



Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum

HB MHC 8-8

Medische protocollen prehospitaal

versie

januari 2025

SAP

20000787404

Dit handboek is van

Colofon

Uitgave

Defensie
Gezondheidszorg
Opleidings- en
Trainings-
Centrum

HandBook Military Health Care

(HB MHC) 8-8 Medische protocollen prehospital, versie januari 2025

→ digitaal beschikbaar via SharePoint: <https://publicatieportaal.mindef.nl/>

Dit document vervangt het handboek

HB MHC 8-8 Medische protocollen prehospital, versie januari 2024

Tekst en redactie

Protocollencommissie

- stafarts DGOTC
- plv. stafarts DGOTC

Deze publicatie is een uitgave van het DGOTC

Vastgesteld, januari 2025, door de MGA
met nota: DOSCO2024040847



inhoudsopgave

1

Inleiding

1.1	inleiding	2
1.2	leeswijzer	7
1.3	verklaring symbolen	10
1.4	systematiek protocollen	12
1.5	afkortingen A-D	13
1.5	afkortingen E-L	14
1.5	afkortingen M-O	15
1.5	afkortingen P-Z	16

2

Care Under Fire/Threat

2.1	overzicht	18
2.2	veiligheid - contact	20
2.3	massive bleeding	21

3

Tactical Field Care

Tactical Evacuation Care

3.1	overzicht	24
3.2	veiligheid - contact	26
3.3	global sorting	27
3.4	triage sieve	28
3.5	massive bleeding	29
3.6	airway	30
3.7	indicatie wervelkolomimmobilisatie	32
3.8	respiration	33
3.9	circulation	36
3.10	vloeistofresuscitatie	38
3.11	bloedtransfusie	40
3.12	hypothermia prevention	42
3.13	head injury	43
3.14	matig/ernstig traumatisch hersenletsel	44
3.15	penetrerend oogletsel	46
3.16	pijnstilling	47
3.17	antibiotica	50
3.18	brandwonden	52
3.19	langdurige beknelling (crush syndroom)	56
3.20	fracturen - wonden	58
3.20	compartmentsyndroom	60
3.21	triage sort	61
3.22	(lucht)transport	62
3.23	anti-emetica	65
3.24	reanimatie	66

4

Prolonged Casualty Care

4.1	secondary survey	70
4.2	verlengde zorg	71
4.3	HITMAN	73
4.4	SHEEP VOMIT	74

5

CBRN

5.1	(MARCHE)²	76
5.2	global sorting	77
5.3	triage sieve	78
5.4	(wond)ontsmetting	80
5.5	CRESS	81
5.6	zenuwblokkerende strijdmiddelen	84
5.7	atropine intoxicatie	87
5.8	blaartrekkende strijdmiddelen	88
5.9	celvergiftigende strijdmiddelen	90
5.10	verstikkende strijdmiddelen	92
5.11	biologische strijdmiddelen	94
5.12	syndromale verschijnselen biologische agentia	95
5.13	prodromale verschijnselen ioniserende straling	97

6

DNBI spoed

6.1	overzicht	100
6.2	airway	102
6.3	breathing	104
6.4	circulation	106
6.5	shock	108
6.6	disability	112
6.7	wegraking	114
6.8	exposure	116
6.9	anafylaxie	118
6.10	verslikking - verstikking	120
6.11	longaanval astma	121
6.12	sepsis - septische shock	122
6.13	acuut coronair syndroom	125
6.14	hypoglykemie	127
6.15	convulsie	128
6.16	opioidintoxicatie	130

7

DNBI non-spoed

7.1	anamnese en lichamelijk onderzoek	132
7.2	beenklachten	133
7.3	duizeligheid	135
7.4	elleboogklachten	137
7.5	enkelklachten	139
7.6	hand- en polsklachten	142
7.7	hartkloppingen	144
7.8	hoesten	145
7.9	hoofdpijn	147
7.10	keelklachten	150
7.11	knieklachten	152
7.12	koorts	154
7.13	lawaaitrauma	156
7.14	neusklachten	157
7.15	oogklachten	160
7.16	oorklachten	164
7.17	rugklachten	166
7.18	schouderklachten	167
7.19	uitbraak infectieziekte	169
7.20	PEP	172

8

Psychiatrie

8.1	overzicht	174
8.2	suïdaliteit	176
8.3	psychotische klachten	180
8.4	agitatie/agressie	182
8.5	angstklachten	184
8.6	bipolaire klachten	186
8.7	alcohol- en/of middelengebruik	187
8.8	stemmingsklachten	189
8.9	stress	190

9 Omgevingsgerelateerde letsels

9.1	overzicht	192
9.2	frostnip	193
9.3	frostbite	194
9.4	onderkoeling	195
9.5	hitteziekte	196
9.6	hoogteziekte	199
9.6	hoogteziekte (risico-inschatting)	200
9.6	hoogteziekte (algemene adviezen)	201
9.6	hoogteziekte (Lake Louise AMS vragenlijst)	202
9.7	(bijna) verdrinking	203
9.8	duikongeval	204
9.9	duikgerelateerde klachten	205
9.10	giftige zeedieren	207
9.11	beten en steken	208
9.12	planten en paddenstoelen	209
9.13	zeeziekte	210

10

Medicatie

10.1	acetazolamide	214
10.2	acetylsalicylzuur (tablet)	215
10.2	acetylsalicylzuur (poeder voor injectievloeistof)	216
10.3	adrenaline	217
10.4	amiodaron	218
10.5	amoxicilline/clavulaanzuur	219
10.6	artemether/lumefantrine	220
10.7	atovaquon/proguanil	221
10.8	atropine	222
10.8	atropine (CBRN)	223
10.9	azitromycine	224
10.10	betamethason	225
10.11	biperideen	226
10.12	calciumgluconaat 10%	227
10.13	cefotaxim	228
10.14	chlooramfenicol	229
10.15	chloorhexidine (mondspoeling)	230
10.16	chloorhexidine/cetrimide	231
10.17	cinnarizine	232
10.18	clemastine	233
10.19	clindamycine	234
10.20	cyclizine	235
10.21	dexamethason	236
10.22	diclofenac	238
10.23	DMPS	239
10.24	domperidon	240
10.25	doxycycline	241
10.26	ertapenem	242
10.27	esketamine	243
10.28	fentanyl (zuigtablet)	245
10.28	fentanyl (injectievloeistof)	246
10.29	flucloxacilline	247
10.30	fluoresceïne	248
10.31	fusidinezuur	249
10.32	glucagon	250
10.33	glucose 10%	251
10.34	haloperidol	252
10.35	hydrocortison	253
10.36	hydroxocobalamine	254
10.37	ibuprofen	255
10.38	levocabastine (oogdruppels)	256
10.38	levocabastine (neusspray)	257
10.39	levocetirizine	258
10.40	levomenthol	259

10.41	lidocaïne (crème)	260
10.41	lidocaïne (gel)	261
10.41	lidocaïne (injectievloeistof)	262
10.42	loperamide	263
10.43	macrogol/elektrolyten	264
10.44	metronidazol	265
10.45	midazolam	266
10.46	morfine	268
10.47	moxifloxacin	269
10.48	NaCl 0,9%	270
10.49	NaCl 3%	271
10.50	naloxon	272
10.51	naproxen	273
10.52	natriumthiosulfaat	274
10.53	nifedipine	275
10.54	nitrofurantoïne	276
10.55	nitroglycerine	277
10.56	obidoxim	278
10.57	ondansetron	279
10.58	orale rehydratievloeistof	280
10.59	oxazepam	281
10.60	oxybuprocaine	282
10.61	pantoprazol	283
10.62	paracetamol (tablet)	284
10.62	paracetamol (infusievloeistof)	285
10.63	povidonjodium	286
10.64	prednisolon	287
10.65	promethazine	288
10.66	Ringerlactaat	289
10.67	salbutamol	290
10.68	salbutamol/ipratropium	292
10.69	scopolamine	294
10.70	sumatriptan	295
10.71	terbinafine	296
10.72	tramadol	297
10.73	tranexaminezuur	298
10.74	tropicamide	299
10.75	xylometazoline	300
10.76	zilversulfadiazinecrème	301
10.77	zinksulfaat	302
10.78	zure oordruppels met hydrocortison	303
10.79	zuurbindende (maag)kauwtabletten	304
10.80	zuurstof	305

11	Forensische geneeskunde	Geestelijke Verzorging
11.1	lijkschouwing	308
11.2	postmortale zorg	310
11.3	noodbegrafenis	311
11.4	zedendelict	312
11.5	mishandeling	314
11.6	stervensbegeleiding	316
11.6	Humanisme	317
11.6	Jodendom	318
11.6	Christendom	319
11.6	Islam	322
11.6	Hindoeïsme	324
11.6	Boeddhisme	326
12	Tabellen	
12.1	METHANE	328
12.2	9-liner	329
12.3	MIST AT	330
12.4	SBARR	331
12.5	medisch rekenen	332
12.6	infuus- en druppelsnelheden	333
12.7	referentiewaarden vitale functies - volwassenen	334
12.7	referentiewaarden vitale functies - kinderen	335
13	Woordenlijst Engels-Nederlands	
13.1	massive bleeding - airway - wervelkolom	338
13.1	respiration - circulation - hypothermia	339
13.1	hersensletsel - overig	340
	Bijlage	
A	zakkaart MARCH voor de GWHLP(-BSB) en GNKVZG	
B	zakkaart anamnese en lichamelijk onderzoek	
C	belangrijke telefoonnummers	
D	aantekeningen	

Inleiding

De 'Medische protocollen prehospital' zijn vastgesteld door Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie/Militair Geneeskundige Autoriteit (C-DGO/MGA).

De 'Medische protocollen prehospital' maken deel uit van de NAVO doctrine onder *Military Health Care* (MHC).

Doel

Het doel van de 'Medische protocollen prehospital' is het bieden van houvast aan de Combattant met een Geneeskundige Neventaak (CGN) en de medisch zorgprofessional ten behoeve van het verlenen van prehospital zorg naast zijn/haar bestaande kennis en vaardigheden. Op deze wijze kan gestandaardiseerde zorg worden geleverd in zowel de *first response capability* (Role 0) als de *medical response capability* (Role 1), ook wel *primary health care* genoemd. Zowel op Role 0 als Role 1 niveau vindt prehospital zorg plaats.

Voor wie

De 'Medische protocollen prehospital' zijn bedoeld voor zowel de CGN (gewondenhelper (GWHLP), Medic en *NATO Special Operations Combat Medic* (NSOCM)), als de medisch zorgprofessional (geneeskundig verzorger (GNKVZG), algemeen militair verpleegkundige (AMV) en algemeen militair arts (AMA)) in de Role 0 en Role 1 die betrokken zijn bij het verlenen van prehospital zorg.

Brondocumenten

De 'Medische protocollen prehospital' zijn zowel geënt op vigerende protocollen en richtlijnen in de civiele gezondheidszorg, als op operationeel geneeskundige (militair medische) protocollen die zijn samengesteld door de *Committee on Tactical Combat Casualty Care* (CoTCCC). De CoTCCC is een afdeling binnen het *Joint Trauma System* van het Amerikaanse Ministerie van Defensie en is gericht op de prehospital zorg. De CoTCCC is samengesteld uit 42 stemgerechtigde leden die speciaal zijn geselecteerd als *subject-matter experts* (inhoudsdeskundigen) op het gebied van traumachirurgie, militaire geneeskunde en spoedeisende hulp geneeskunde, in combinatie met hun militaire praktijkervaring.

De *TCCC Working Group* is samengesteld uit de CoTCCC en honderden *subject-matter experts* verspreid over vele domeinen, van ministeries tot aan partner organisaties. Zij richten zich op het verschaffen van de beste aanbevelingen op het gebied van trainen en uitrustingen voor medisch personeel en combattanten met een geneeskundige neventaak.

CoTCCC protocollen en richtlijnen zijn terug te vinden in

- AN Pollak, FK Butler Jr, SD Giebner (Ed.), *PHTLS: Prehospital Trauma Life Support, Military Ninth Edition* (pp. 749-762). Burlington: Jones & Bartlett Learning
- *Journal of Special Operations Medicine* (JSOM)
- jts.amedd.army.mil/index.cfm/committees/cotccc
- deployedmedicine.com

Aangezien de CoTCCC protocollen en richtlijnen frequent worden geüpdate aan de hand van ervaringen uit o.a. operationele inzet, worden ze als basis gebruikt voor de 'Medische protocollen prehospitaal'.

Daar waar de CoTCCC protocollen en richtlijnen niet een-op-een konden worden overgenomen, vanwege bv. Nederlandse wet- en regelgeving, is gebruik gemaakt van de expertise van de projectgroep TCCC-DGOTC en van de Adviesraad Spoedeisende Gezondheidszorg (ASG).

Opbouw CoTCCC protocollen en richtlijnen

De CoTCCC protocollen en richtlijnen zijn opgebouwd volgens het acroniem MARCH (*massive bleeding, airway, respiration, circulation, hypothermia prevention/traumatic brain injury*). Zij beschrijven de prehospital zorg die wordt verleend in verschillende fasen.

Care Under Fire/Threat

Zorg die wordt verleend onder omstandigheden waarin er sprake is van direct, levensbedreigend gevaar voor zowel de hulpverlener als het slachtoffer. Men spreekt ook wel over *non-permissive environment (HOT zone)*.

Tactical Field Care

Zorg die wordt verleend als er geen sprake (meer) is van direct, levensbedreigend gevaar vanuit de omgeving voor zowel de hulpverlener als het slachtoffer, maar waarin er wel sprake is van beperkte mogelijkheden. Ook wel *semi-permissive environment (WARM zone)* genoemd.

Tactical Evacuation Care

Medische zorg die wordt verleend wanneer het slachtoffer wordt geëvacueerd van de plek waar hij/zij gewond is geraakt naar een veiligere locatie.

De CoTCCC protocollen en richtlijnen voor de *Tactical Evacuation Care* fase kunnen worden toegepast bij elk moment van overdracht.

De verschillende fasen zoals aangegeven in de CoTCCC protocollen en richtlijnen lopen in elkaar over en dienen flexibel te worden toegepast.

Opbouw DNBI non-spoed protocollen

De DNBI non-spoed protocollen gaan uit van een ingangsklacht (de klacht waarmee de patiënt zich presenteert). Deze zijn in alfabetische volgorde weergegeven.

Iedere ingangsklacht bestaat uit

- anamnese
 - ALTISZ + AMPLE
 - aanvullende vragen
- lichamelijk onderzoek
 - inspectie
 - auscultatie
 - palpatie
 - neurologisch onderzoek
 - bewegingsonderzoek
 - vitale waarden
- evaluatie/plan
 - werkhypothese
 - niet-medicamenteuze adviezen
 - medicamenteuze behandeling
 - vangnetadvies

Anamnese

De anamnese is standaard opgebouwd volgens ALTISZ + AMPLE, aangevuld met vragen passend bij de ingangsklacht.

Lichamelijk onderzoek

Per ingangsklacht staat aangegeven welke aspecten van het lichamelijk onderzoek moeten worden uitgevoerd en waar specifiek op moet worden gelet. De vitale waarden worden standaard bepaald.

Evaluatie/plan

Onder evaluatie/plan staan de werkhypothesen genoemd. In de bijbehorende voetnoot is achtergrondinformatie te vinden over de mogelijke oorzaak en de verschijnselen. Artsen zijn bevoegd in het stellen van de uiteindelijke diagnose. Onder elke werkhypothese staat het beleid, opgebouwd uit niet-medicamenteuze adviezen, een eventuele medicamenteuze behandeling en een vangnetadvies. Dit vangnetadvies geeft aan wanneer de patiënt opnieuw contact moet opnemen. In sommige gevallen wordt er doorverwezen naar andere protocollen in het geval er sprake is van een nevenklacht.

Medicatie

Het kan voorkomen dat de medicatie die in de protocollen wordt genoemd, niet standaard in de uitrusting zit. Bespreek van te voren met de arts welke medicatie voor de specifieke oefening of inzet benodigd is.

Alle bevindingen worden door de zorgverlener gedocumenteerd in het medisch dossier (D-HIX) of tijdelijk op de gewondenkaart. Het consult dient naderhand altijd te worden gesuperviseerd door een arts.



Bij een ongeval (ongeluk of ongecontroleerde blootstelling aan CBRN, geluid/licht, onder-/overdruk) binnen Defensie dient een melding te worden gemaakt. Dit dient door de betrokkene zelf te gebeuren. Militairen kunnen hiervoor een Proces-verbaal van ongeval opmaken (Dfe 100). Burgerpersoneel kan hiervoor de Dfe 077 ongeval burgerpersoneel invullen.

Alarmsymptomen

Alarmsymptomen zijn onderstreept. Indien er sprake is van één of meer alarmsymptomen moet zo spoedig mogelijk worden overlegd met de arts voor verdere afstemming van het beleid. De NSOCM doet dit aan de hand van MIST AT en vanaf zorgniveau AMV middels SBARR.

Voor verpleegkundigen en artsen aan boord van de schepen is de achterwacht de GPZ-wacht. De GPZ-wacht is 24 uur per dag bereikbaar voor medisch overleg en/of repat op telefoonnummer: **088-9502267**

Naast de VMA (Verantwoordelijk Militair Arts) is er altijd een arts van het EGB bereikbaar voor overleg over eerstelijns zorgvragen. Bel hiervoor overdag het gezondheidscentrum (telefoonnummer verschilt per gezondheidscentrum). Tijdens avond-, nacht- en weekenduren is de arts van de wacht van het EGB bereikbaar voor overleg op telefoonnummer: **088-9502540**

Duikers/vliegers

Bij duikers en vliegers dient naast contact met de arts ook altijd contact te worden opgenomen met het Duikmedisch centrum of de vliegerarts. De afstemming hierin wordt gemaakt tussen de zorgverlener en de arts.

Operationele inzetbaarheid

Bij twijfel of de patiënt zijn eigen functie kan blijven uitoefenen dient altijd contact te worden opgenomen met de arts.

Uitvoering DNBI non-spoed protocollen

Een NSOCM of AMV mogen niet zelfstandig een diagnose stellen of behandeling inzetten. Daarom moeten zij (formeel) altijd eerst contact opnemen met een arts voordat ze starten met de behandeling. Onder operationele omstandigheden is dit niet altijd mogelijk. De arts moet daarom duidelijke afspraken maken hoe hier tijdens deze omstandigheden mee om te gaan, op welke wijze de opdracht voor behandeling moet worden geborgd en wanneer de zorgverlener contact met de arts moet opnemen. Voor de NSOCM geldt dat de arts bekend moet zijn met de protocollen van de NSOCM en de omstandigheden *special operations*. De protocollen zijn zo gemaakt dat overleg met een arts op een later moment mogelijk is.

Er moet altijd wel zo spoedig mogelijk worden overlegd met een arts, indien

- alarmsymptomen
- niet-pluisgevoel
- polyfarmacie (naast pijnstilling, meer dan één ander medicijn geven)
- vermoeden uitbraak infectieziekte (meerdere mensen met dezelfde klacht)
- zwangeren of kinderen

Vraag of verbetervoorstel

Voor het indienen van een vraag of verbetervoorstel kunt u gebruik maken van het volgende e-mailadres: DGOTC.MVA@mindef.nl

Vermeld in uw mail onderstaande punten:

- welk protocol het betreft
- reden/achtergrond van de vraag of verbetering
- aanbevolen wijziging/tekstvoorstel met daarbij de geraadpleegde bron(nen)

Zoals eerder vermeld in de inleiding, is het doel van de 'Medische protocollen prehospital' om de CGN en de medisch zorgprofessional houvast te bieden ten behoeve van het verlenen van prehospital zorg. Het gaat hierbij over hoe medisch protocollair op te treden tijdens verschillende fasen (CUF/T, TFC en TEC) en hoe medisch te handelen bij slachtoffers in verschillende levensbedreigende situaties.

Er is nadrukkelijk voor gekozen om de medische protocollen en de handelingenschema's apart van elkaar te publiceren. De 'Medische protocollen prehospital' zijn onderverdeeld in verschillende secties. Hieronder volgt een korte uitleg over wat u per sectie kunt terugvinden en hoe deze sectie te lezen.

Care Under Fire

In deze sectie wordt de zorg beschreven die veelal wordt verleend door een *first responder* in een *non-permissive environment (HOT zone)* door vuuroverwicht te krijgen, indien mogelijk het slachtoffer uit de *HOT zone* te verplaatsen en/of in buik-/zijligging te leggen wanneer het slachtoffer bewusteloos is, zelf hulp kameraden hulp (ZHKH) te stimuleren en een tourniquet (te laten) aanleggen bij verdenking op levensbedreigend bloedverlies uit een ledemaat.

Tactical Field Care

Tactical Evacuation Care

In deze sectie wordt de prehospital zorg beschreven die door verschillende zorgniveaus kan worden uitgevoerd in een *semi-permissive environment (WARM zone)* met beperkte mogelijkheden (*Tactical Field Care*), of wanneer het slachtoffer wordt geëvacueerd vanaf de plek waar hij/zij gewond is geraakt naar een veiligere locatie (*Tactical Evacuation Care*).

Prolonged Casualty Care

In deze sectie wordt de medische zorg beschreven wanneer langdurige zorg (72 uur) noodzakelijk is, omdat het slachtoffer niet direct kan worden overgedragen aan het volgende niveau in de geneeskundige behandel- en afvoerketen.

CBRN

In deze sectie wordt de zorg beschreven voor een CBRN slachtoffer door een hulpverlener die geen deel uitmaakt van een gespecialiseerd CBRN team. Het behandelen van slachtoffers onder CBRN omstandigheden vereist een specifieke werkwijze die wezenlijk verschilt van het behandelen van slachtoffers onder 'normale' omstandigheden.

DNBI spoed

In deze sectie worden medische spoedsituaties beschreven die (potentieel) direct levensbedreigend zijn (ABCDE-instabiel). In het geval van een instabiele patiënt is er vaak geen tijd om eerst met de medische achterwacht te overleggen. Er wordt in dit geval volgens protocol gehandeld om vervolgens zo spoedig mogelijk contact op te nemen met de medische achterwacht voor overleg over het verdere beleid.

DNBI non-spoed

In deze sectie worden medische situaties beschreven die niet direct levensbedreigend zijn (ABCDE-stabiel). In deze situatie is vaak tijd om te overleggen met de medische achterwacht. Mocht dit vanwege operationele omstandigheden niet kunnen, dan kan in bepaalde duidelijk omschreven medische situaties (mits hierover vooraf afspraken zijn gemaakt met de medische achterwacht) al worden gestart met behandelen volgens protocol. Wel is het zaak om later alsnog met de medische achterwacht te overleggen. De protocollen helpen om de anamnese en het lichamelijk onderzoek zo volledig mogelijk te doen voordat overleg met de medische achterwacht plaatsvindt. De protocollen in deze sectie dienen alleen bij DNBI non-spoed te worden gebruikt. Verwijzing naar andere secties kan plaatsvinden.

Psychiatrie

In deze sectie wordt een overzicht gegeven van een aantal psychiatrische ziektebeelden. Het gaat hierbij met namen om herkenning. Vanwege het specialistische karakter zal in een acute situatie veelal (nog) overleg met de MGGZ - psychiater moeten plaatsvinden voor verdere afstemming van het (vervolg)beleid.

Omgevingsgerelateerde letsels

In deze sectie worden letsels beschreven die kunnen worden toegedicht aan de omgeving. Hierbij valt onder meer te denken aan beten van spinnen of slangen, letsel ten gevolge van hoogte of koude, e.d.

Medicatie

In deze sectie wordt, in alfabetische volgorde, een overzicht gegeven van de medicatie. Het betreft naast medicatie die standaard in de uitrusting is opgenomen, ook medicatie die onder specifieke omstandigheden, zoals bijvoorbeeld hoogte en koude, kan worden meegenomen. Een actueel overzicht van de medische uitrustingen is te vinden op het DGOTC-portaal op intranet.

Forensische geneeskunde

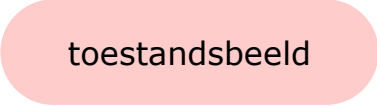
In deze sectie wordt de zorg beschreven rondom het levenseinde. Daarnaast wordt ook ingegaan op forensisch onderzoek na een zedendelict of mishandeling.

Tabellen

In deze sectie staan ondersteunende tabellen.

Woordenlijst (Engels-Nederlands)

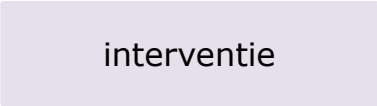
In deze sectie is een overzicht gegeven van Engelstalige en Nederlandstalige medische begrippen. Dit overzicht is niet onuitputtelijk, maar dekt de lading om op een juiste manier de medische overdracht in het Engels uit te kunnen voeren. Voor de opbouw is gekozen om het overzicht naast het MARCH-protocol te kunnen houden. Dit is de reden dat de woorden chronologisch en niet alfabetisch gerangschikt zijn.



toestandsbeeld



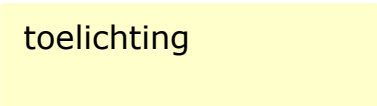
beslismoment



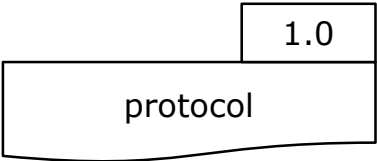
interventie



- medicatie



toelichting



protocol

1.0



specifiek protocol

verwijzing naar meerdere protocollen mogelijk,
de zorgverlener kiest afhankelijk van de situatie
en naar eigen inzicht het vervolgprotocol



de pijl tussen twee blokken
geeft een volgende stap in het protocol aan

dikgedrukt

tekst moet opvallen (bv. **één of meerdere** verschijnselen)

cursief

tekst is geschreven in het Engels (of een andere taal)



tekst en kleur
geven aan vanaf welk zorgniveau
een interventie zelfstandig mag worden verricht

deze kleurmarkering kan ook als band onder aan de pagina
zijn weergegeven (dan geldt deze markering voor de gehele
pagina)

indien er geen kleur om de interventie is weergegeven
betekent dit dat de interventie door elk zorgniveau
zelfstandig mag worden verricht

in het hoofdstuk medicatie is geen kleurcodering
aangebracht aangezien niet elk zorgniveau een bepaald
medicijn mag gebruiken voor alle, in de monografie
aangegeven, indicaties; in het protocol staat specifiek
aangegeven vanaf welk zorgniveau een medicijn voor
welke indicatie mag worden gebruikt



GWHLP



GNKVZG



Medic



NSOCM *



AMV

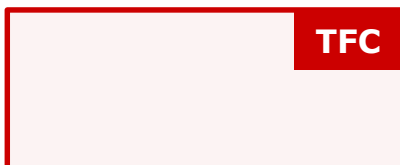


AMA

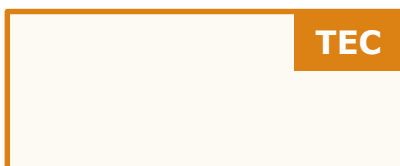
zorgniveaus oplopend naar bevoegdheid,
van basis tot gespecialiseerd

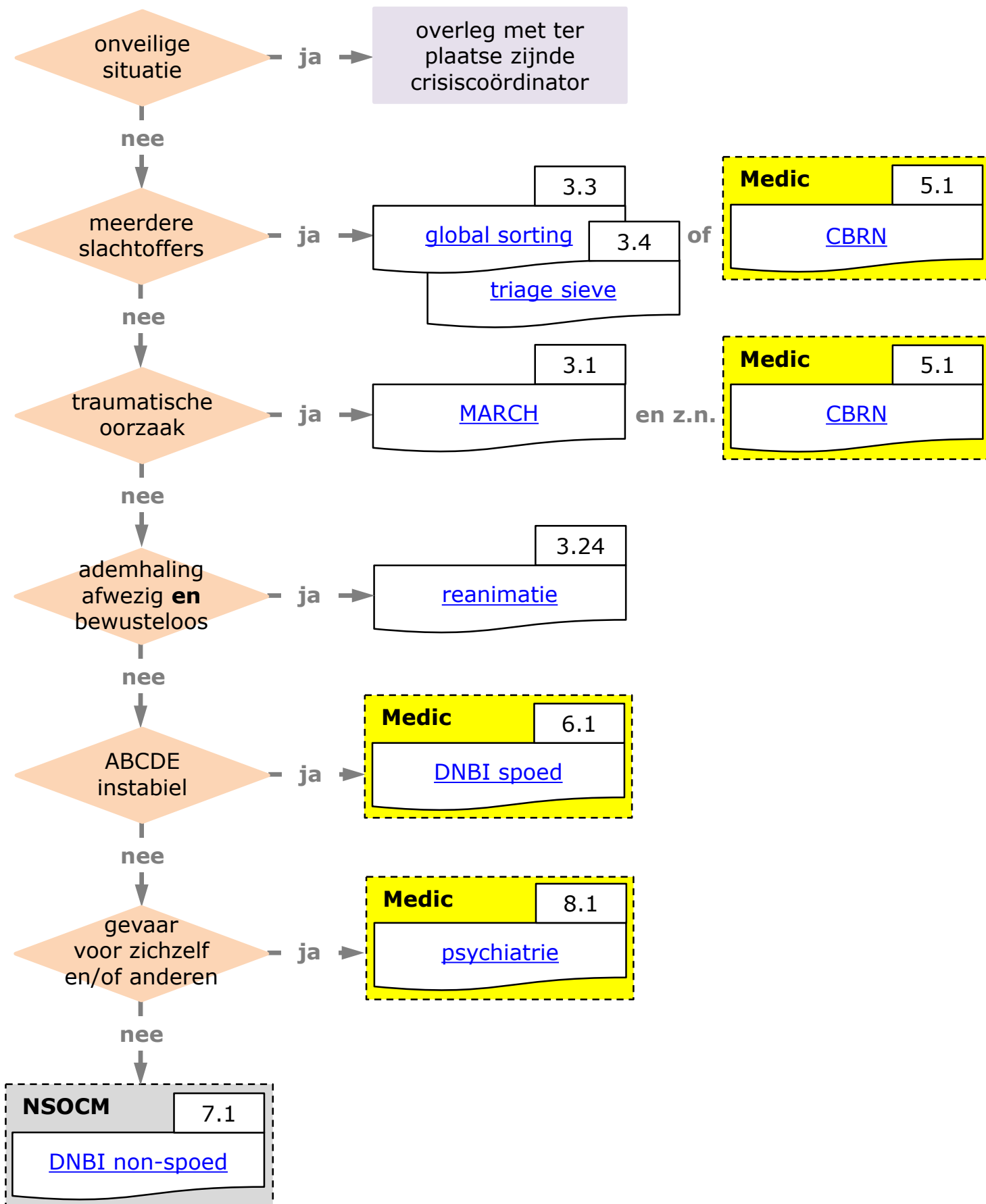
*) indien in het protocol staat aangegeven dat de interventie
zelfstandig door een NSOCM mag worden verricht,
dan vallen hieronder ook de AMV-SOF en AMA-SOF
als zij voor deze interventie zijn opgeleid

NSOCM = NSOCM, AMV en AMV-SOF, AMA en AMA-SOF
alleen NSOCM = NSOCM, AMV-SOF, AMA-SOF



tekst en kleur
geven aan in welke fase
een interventie moet worden verricht





ABCDE	=	acroniem voor <i>airway, breathing, circulation, disability, environment</i>
ACIDOT	=	acroniem voor anemie, cyanose, icterus, dyspneu, oedeem, turgor
AE	=	<i>Aeromedical Evacuation</i>
AED	=	Automatische Externe Defibrillator
AGE	=	Arteriële Gas Embolie
ALTISZ	=	acroniem voor aard, lokalisatie, tijdsverloop, intensiteit, samenhang, zelf
AMA	=	algemeen militair arts
AMPLE	=	acroniem voor <i>allergies, medication, past medical history, last meal, event</i>
AMS	=	<i>Acute Mountain Sickness</i>
AMV	=	algemeen militair verpleegkundige
ASG	=	Adviesraad Spoedeisende Gezondheidszorg
ASU	=	<i>Aeromedical Staging Unit</i>
AVPU	=	acroniem voor <i>alert, verbal, pain, unresponsive</i>
BLS	=	<i>Basic Life Support</i>
BLWI	=	bovenste luchtweginfectie
BSB	=	Brigade Speciale Beveiligingsopdrachten
bv.	=	bijvoorbeeld
CBRN	=	chemisch, biologisch, radiologisch, nucleair
C-DGO/MGA	=	Commandant Defensie Gezondheidszorg Organisatie/ Militair Geneeskundige Autoriteit
CGN	=	Combattant met een Geneeskundige Neventaak
cm	=	centimeter
CMH	=	Centraal Militair Hospitaal
COPD	=	<i>chronic obstructive pulmonary diseases</i>
CoTCCC	=	<i>Committee on Tactical Combat Casualty Care</i>
CRESS	=	acroniem voor <i>consciousness, respiration, eyes, secretions, skin</i>
CSU	=	<i>Casualty Staging Unit</i>
CUF/T	=	<i>Care Under Fire/Threat</i>
CVA	=	cerebrovasculair accident
DCS	=	decompressieziekte
d.d.	=	<i>de die</i> (per dag)
Dfe	=	Defensieformulier elektronisch
DGOTC	=	Defensie Gezondheidszorg Opleidings- en Trainingscentrum
DIM	=	<i>detection, identification, monitoring</i>
DMC	=	Duik Medisch Centrum
d.m.v.	=	door middel van
DNA	=	<i>deoxyribonucleic acid</i>
DNBI	=	<i>Disease and Non-Battle Injury</i>
DOPS - JMeD	=	Directie Operatiën - <i>Joint Medical</i>
DOSCO	=	Defensie Ondersteuningscommando
DTD	=	Defensie Tandheekkundige Dienst

ECG	=	electrocardiogram
e.d.	=	en dergelijke(n)
Ed.	=	<i>editor</i>
EGB	=	Eerstelijns GezondheidszorgBedrijf
EMV	=	<i>Eye opening, best Motor response, best Verbal response (= GCS)</i>
enz.	=	enzovoort
FAST	=	acroniem voor <i>face, arms, speech, time</i>
FWB	=	<i>fresh whole blood</i>
g	=	gram
GCS	=	<i>Glasgow Coma Scale (= EMV)</i>
GNKVZG	=	geneeskundig verzorger
GPS	=	<i>Global Positioning System</i>
GPZ	=	Geneeskundige en Personele Zorg
GWHLF	=	gewondenhelper
Gy	=	gray
HACE	=	<i>High Altitude Cerebral Edema</i>
HAPE	=	<i>High Altitude Pulmonary Edema</i>
HB MHC	=	<i>HandBook Military Health Care</i>
HEPLA	=	herkenningsplaatje
HITMAN	=	acroniem voor <i>head to toe (secondary survey) hydration/heat/cold, infection/ins & outs, tubes, medication, analgesia, notes</i>
HLS	=	<i>helicopter landing site</i>
i.c.m.	=	in combinatie met
i.m.	=	intramusculair
i.n.	=	intranasaal
i.o.	=	intra-ossaal
i.o.m.	=	in overleg met
i.p.v.	=	in plaats van
i.v.	=	intraveneus
i.v.m.	=	in verband met
jr	=	jaar
JSOM	=	<i>Journal of Special Operations Medicine</i>
kg	=	kilogram
KNO	=	keel, neus, oor
l	=	liter
lich ond	=	lichamelijk onderzoek
LTC	=	Land Training Centrum

MARCH	=	bij trauma acroniem voor <i>massive bleeding, airway, respiration, circulation, hypothermia prevention/traumatic brain injury</i> bij CBRN acroniem voor <i>mask, antidote, rapid spot decontamination, countermeasures, head injury and altered mental status (non-trauma)</i>
max.	=	maximaal
MBB	=	Militaire Bloedbank
m.b.v.	=	met behulp van
MDTN	=	Militair Defensie Telefonie Netwerk
MEDEVAC	=	<i>medical evacuation care</i>
METHANE	=	acroniem voor <i>my callsign/major incident, exact location of incident, type of incident, hazards at the scene, access at the scene, number and types of casualties, emergency services on scene and needed</i>
mg	=	milligram
MGGZ	=	Militaire Geestelijke GezondheidsZorg
min	=	minuut
MIST AT	=	acroniem voor <i>mechanism of injury, injury/illness found/suspected, signs/symptoms, treatment given, adult/child, time</i>
ml	=	milliliter
mmol	=	millimol
m.n.	=	met name
mnd	=	maand
MTF	=	<i>medical treatment facility</i>
m/v	=	man/vrouw
NATO/NAVO	=	<i>North Atlantic Treaty Organization</i> Noord-Atlantische Verdragsorganisatie
NFI	=	Nederlands Forensisch Instituut
NHG	=	Nederlands Huisartsen Genootschap
NPA	=	<i>nasopharyngeal airway</i>
NSAID	=	niet-steroïde anti-inflammatoire drug
NSOCM	=	<i>NATO Special Operations Combat Medic</i>
o.a.	=	onder andere
o.b.v.	=	op basis van
OK	=	operatiekamer
OPA	=	<i>oropharyngeal airway</i>
OPS room	=	<i>Operations room</i>
ORS	=	orale rehydratievloeistof
OvJ	=	Officier van Justitie

PCC	=	<i>Prolonged Casualty Care</i>
PEA	=	polsloze elektrische activiteit
PEARRL	=	acroniem voor <i>Pupils Equal And Round and Reactive to Light</i>
PEP	=	post expositie profylaxe
PGU	=	Persoons Gebonden Uitrusting
PHTLS	=	<i>Prehospital Trauma Life Support</i>
plv.	=	plaatsvervangend
p.o.	=	per os
pp.	=	<i>pages</i>
pro rect.	=	pro recto (rectaal)
PROVOKE	=	acroniem voor plaats, rangschikking, omvang, vorm, omtrek, kleur, efflorescentie
PTSS	=	posttraumatische stress-stoornis
qSOFA	=	<i>quick Sequential Organ FAilure</i>
RL	=	Richtlijn
RSDL	=	<i>Reactive Skin Decontaminant Lotion</i>
RTS	=	<i>Revised Trauma Score</i>
SAMPLER	=	acroniem voor <i>signs and symptoms, allergies, medication, past medical history, last meal, event, risk factors</i>
SBARR	=	acroniem voor <i>situation, background, assessment, recommendation, repeat</i>
sec	=	seconde
SHEEP VOMIT	=	acroniem voor <i>skin protection, hyper-/hypothermia, elevate head, exercises, pad stretcher vital signs, oral hygiene, massage, ins & outs, turn/cough/deep breath</i>
SOA	=	seksueel overdraagbare aandoening
SOF	=	<i>Special Operations Forces</i>
SOP	=	<i>Standard Operating Procedure</i>
SpO ₂	=	zuurstofsaturatie
STEMI	=	ST-elevatie myocardinfarct
TACO	=	<i>Tarps Assisted Cooling</i>
TCCC	=	<i>Tactical Combat Casualty Care</i>
TEC	=	<i>Tactical Evacuation Care</i>
TFC	=	<i>Tactical Field Care</i>
t.g.v.	=	ten gevolge van
Th	=	thoracale
TLO	=	Totaal LichaamsOppervlak
t.o.v.	=	ten opzichte van
transd.	=	transdermaal
TVLO	=	Totaal Verbrand LichaamsOppervlak
TXA	=	tranexaminezuur
µg	=	microgram
VF	=	ventrikelfibrilleren
VT	=	ventrikeltachycardie
wkn	=	weken
ZHKH	=	Zelf Hulp Kameraden Hulp
z.n.	=	zo nodig
z.s.m.	=	zo spoedig mogelijk



Care Under Fire/Threat

veiligheid

- eigen veiligheid
- veiligheid op de plaats van het ongeval
- veiligheid van het slachtoffer

triage

- global sorting: bepalen bij welke slachtoffers triage sieve moet worden toegepast en in welke volgorde
- triage sieve: volgorde van behandeling en/of afvoer vaststellen

contact

- vaststellen wat er is gebeurd
- contact maken met slachtoffer (vanaf aangezichtsijde)

M massive bleeding

- stop levensbedreigend uitwendig bloedverlies
tourniquet, directe druk, hemostatisch verband

A airway

- maak/houd de luchtweg vrij
buik-/zijligging, slachtoffer bepaalt zelf houding
mond reinigen, uitzuigen
head tilt/chin lift, jaw thrust, NPA, OPA, larynxmasker
endotracheale intubatie, cricothyroïdotomie

indicatie wervelkolom-
immobilisatie

- (manuele) immobilisatie van het hoofd

R respiration

- reanimatie
- borstonderzoek
spanningspneumothorax: naalddecompressie
open en/of zuigende borstwond: *chest seal*
- beademen (zuurstof)

C circulation

- bloeding
bloedstelpende maatregelen nog effectief
bekkensling
herbeoordeling tourniquet
- hypovolemische shock
i.v./i.o.-toegang
- TXA
- vloeistofresuscitatie/bloedtransfusie

H hypothermia prevention

- bescherming tegen elementen
- isolerende onderlaag
- droge kleding

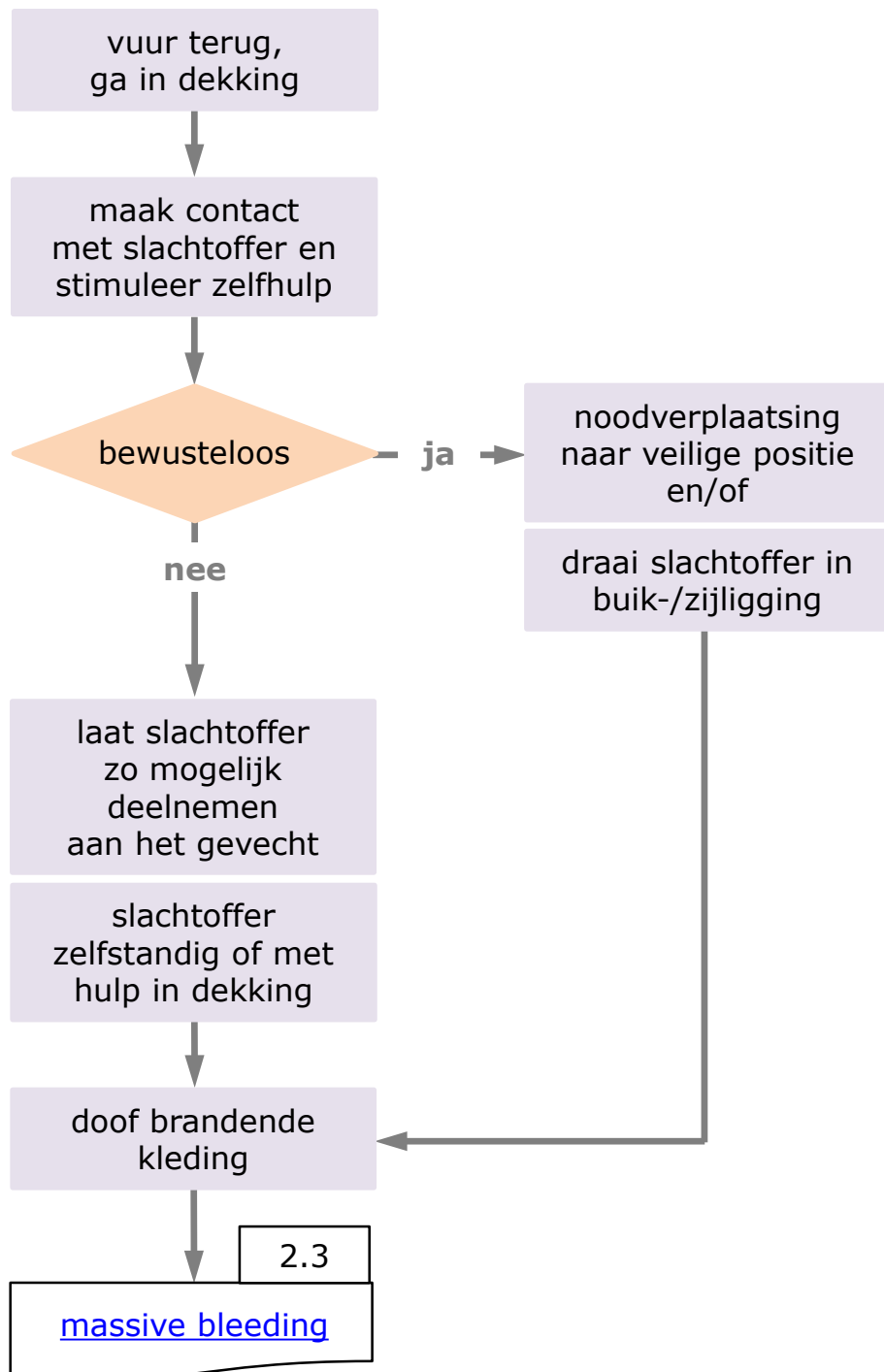
head injury

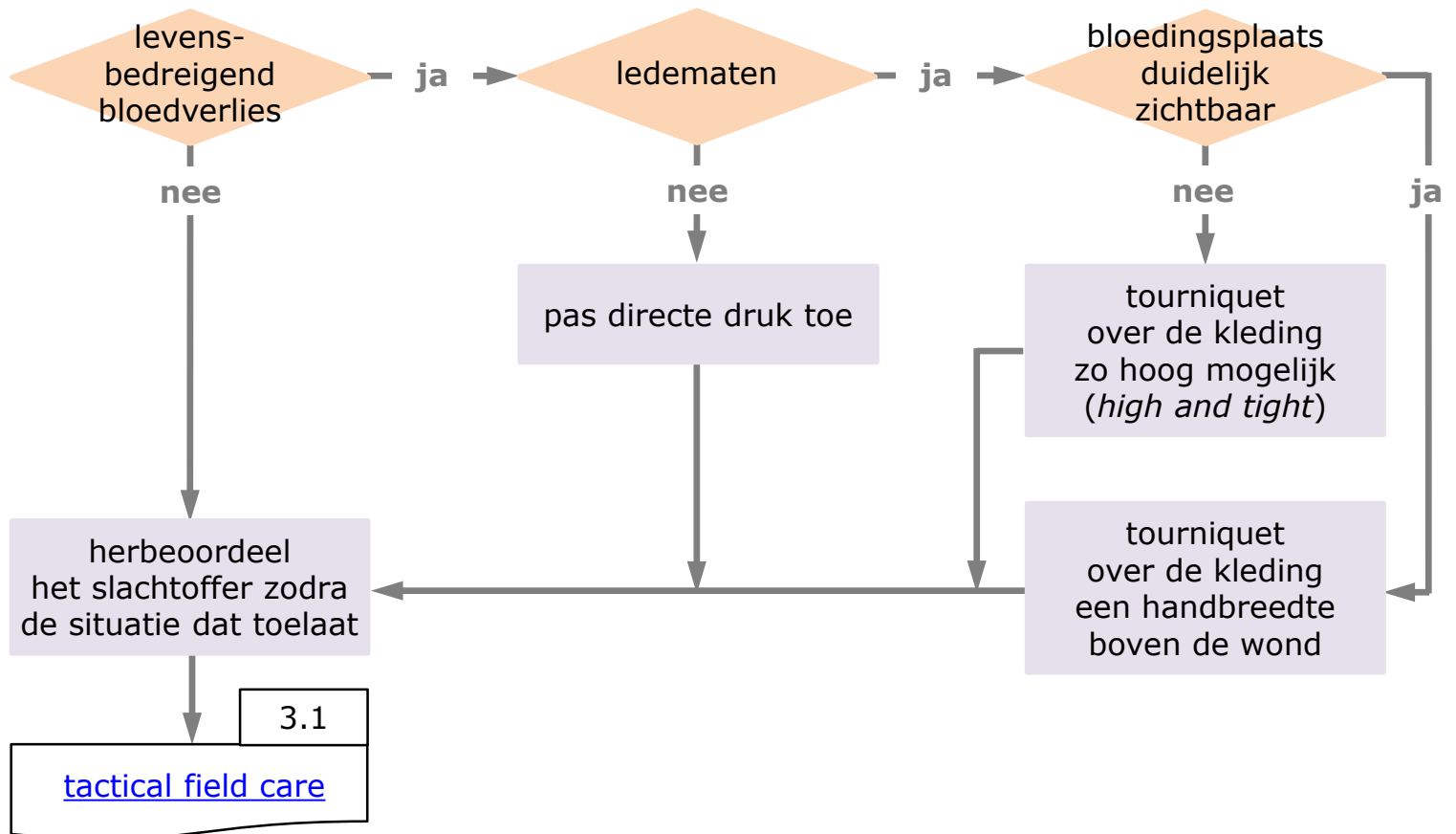
- IED - HEADS

matig/ernstig
traumatisch hersenletsel

- volledige wervelkolomimmobilisatie

penetrerend oogletsel	- visusonderzoek - afdekken oog
pijnstilling	- afhankelijk van pijnscore
antibiotica	- afhankelijk van type letsel
brandwonden	- brandwonden - koelen/spoelen - afdekken
langdurige beknelling	- vloeistofresuscitatie of plaatsen tourniquet - bevrijden slachtoffer
fracturen - wonden	- compartmentsyndroom - reponeren fracturen - immobiliseren/spalken - reponeren uitpuilende buikorganen - wonden verbinden
melding	- 9-Line Evacuation Request
evacuatie	- bepalen evacuatieprioriteit - slachtoffer(s) transport gereed maken en afvoeren - anti-emetica





LET OP

- tijdens *Care Under Fire/Threat*
 - geen luchtwegmanagement (*airway*), behoudens buik-/zijligging
 - geen aandacht voor mogelijk wervelkolomletsel

**Tactical
Field
Care**

**Tactical
Evacuation
Care**

veiligheid

- eigen veiligheid
- veiligheid op de plaats van het ongeval
- veiligheid van het slachtoffer

triage

- global sorting: bepalen bij welke slachtoffers triage sieve moet worden toegepast en in welke volgorde
- triage sieve: volgorde van behandeling en/of afvoer vaststellen

TFC**contact**

- vaststellen wat er is gebeurd
- contact maken met slachtoffer (vanaf aangezichtszijde)

M massive bleeding

- stop levensbedreigend uitwendig bloedverlies
tourniquet, directe druk, hemostatisch verband

A airway

- maak/houd de luchtweg vrij
buik-/zijligging, slachtoffer bepaalt zelf houding
mond reinigen, uitzuigen
head tilt/chin lift, jaw thrust, NPA, OPA, larynxmasker
endotracheale intubatie, cricothyroïdotomie

TEC

indicatie wervelkolom-immobilisatie

- (manuele) immobilisatie van het hoofd

TFC**R** respiration

- reanimatie
- borstonderzoek
spanningspneumothorax: naalddecompressie
open en/of zuigende borstwond: *chest seal*
- beademen (zuurstof)

TEC**C** circulation

- bloeding
bloedstelpende maatregelen nog effectief
bekkensling
herbeoordeling tourniquet
- hypovolemische shock
i.v./i.o.-toegang
- TXA
- vloeistofresuscitatie/bloedtransfusie

H hypothermia prevention

- bescherming tegen elementen
- isolerende onderlaag
- droge kleding

head injury

- IED - HEADS

TFC

matig/ernstig
traumatisch hersenletsel

- volledige wervelkolomimmobilisatie

penetrerend oogletsel

- visusonderzoek
- afdekken oog

pijnstilling

- afhankelijk van pijnscore

antibiotica

- afhankelijk van type letsel

brandwonden

- brandwonden
koelen/spoelen
afdekken

langdurige beknelling

- vloeistofresuscitatie of plaatsen tourniquet
- bevrijden slachtoffer

TEC**fracturen - wonden**

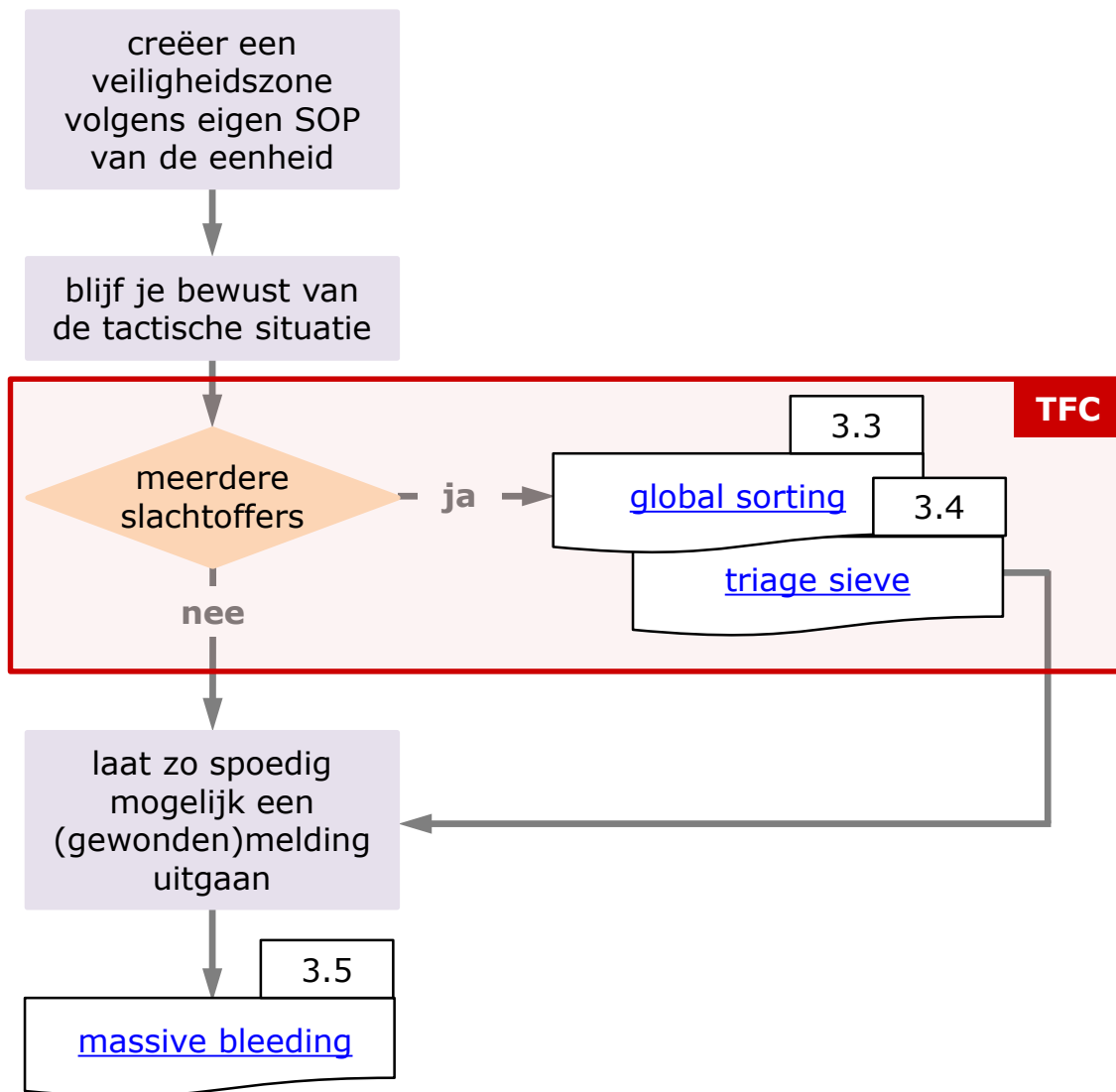
- compartimentsyndroom
- reponeren fracturen
- immobiliseren/spalken
- reponeren uitpuilende buikorganen
- wonden verbinden

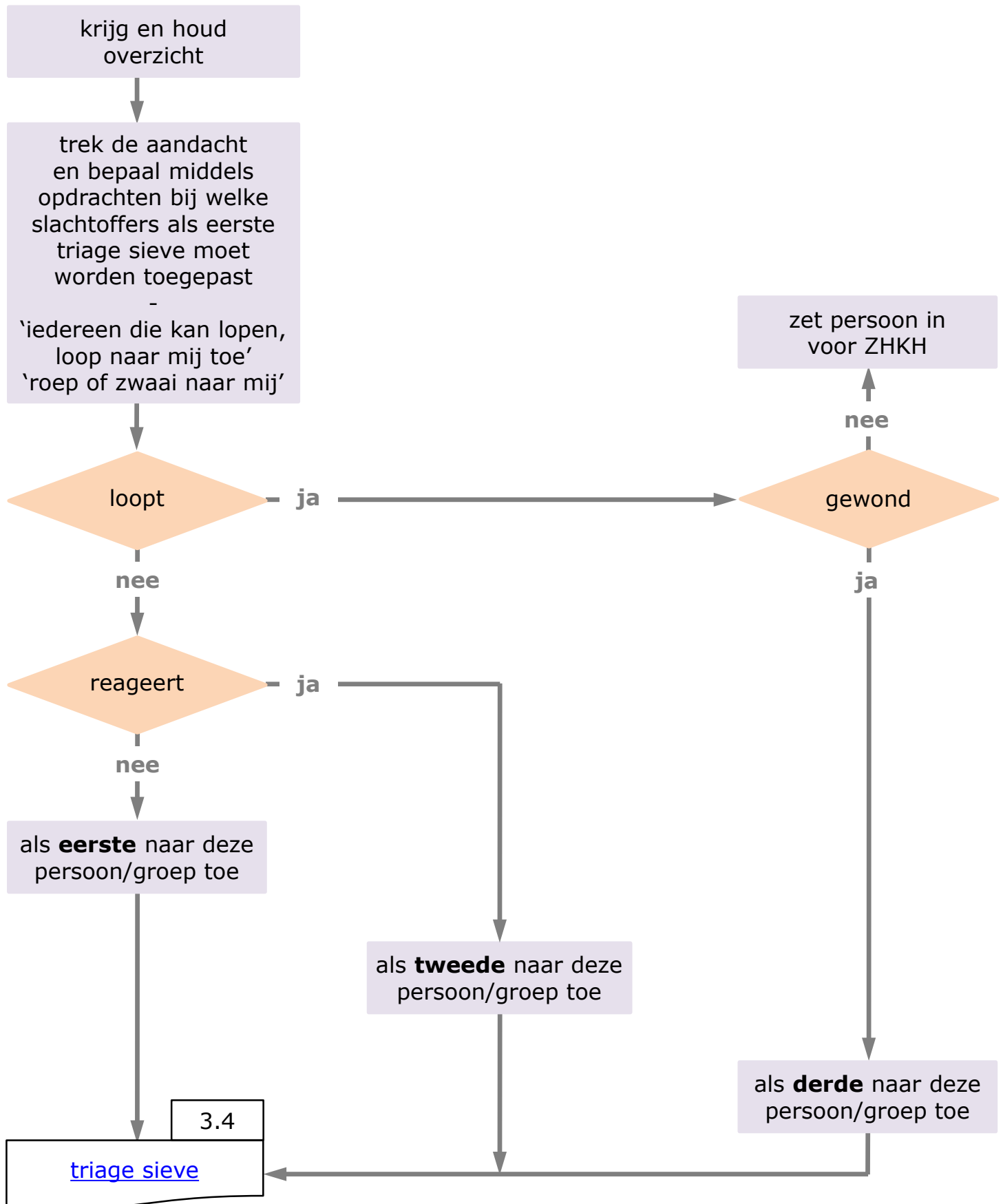
TEC**melding**

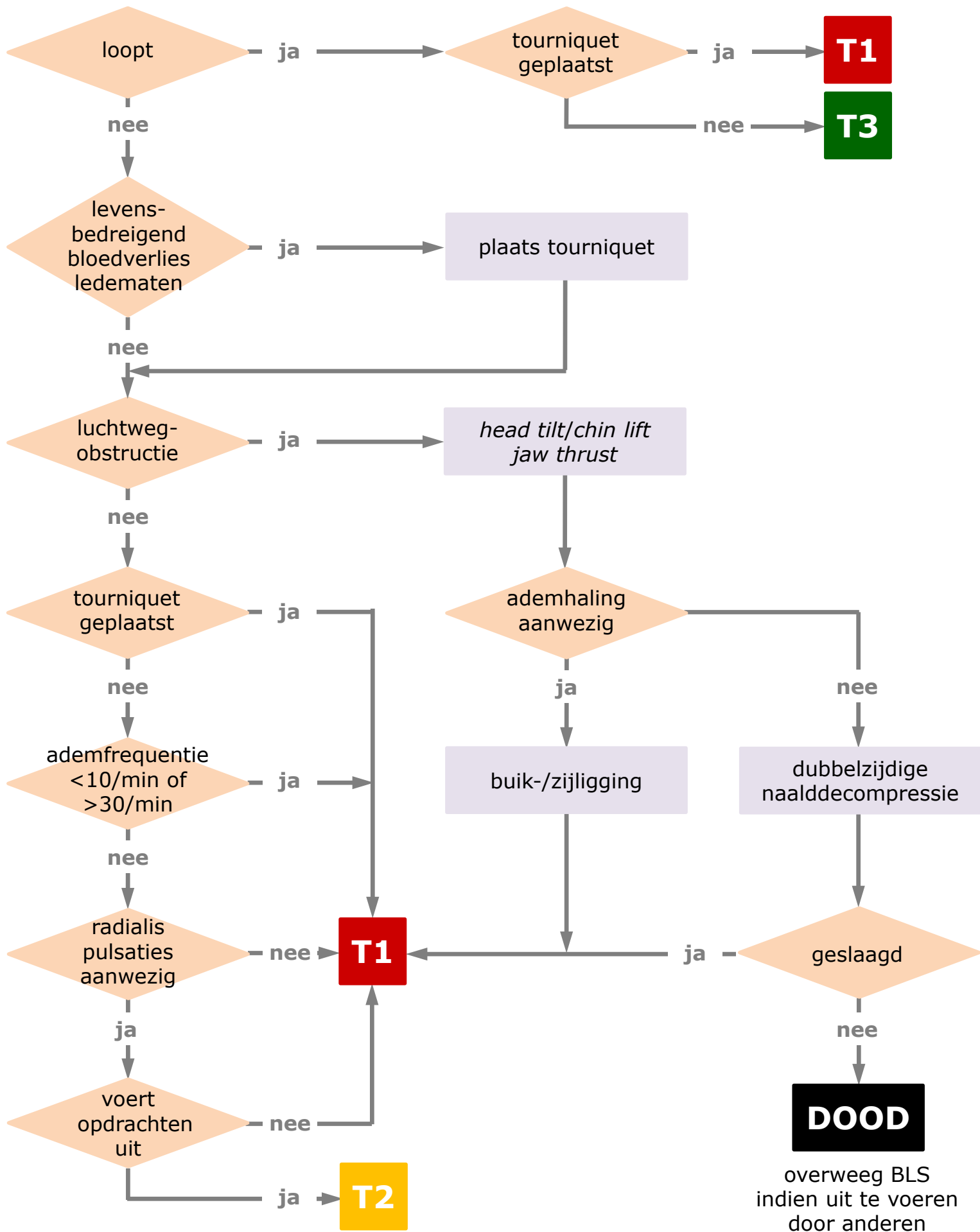
- 9-Line Evacuation Request

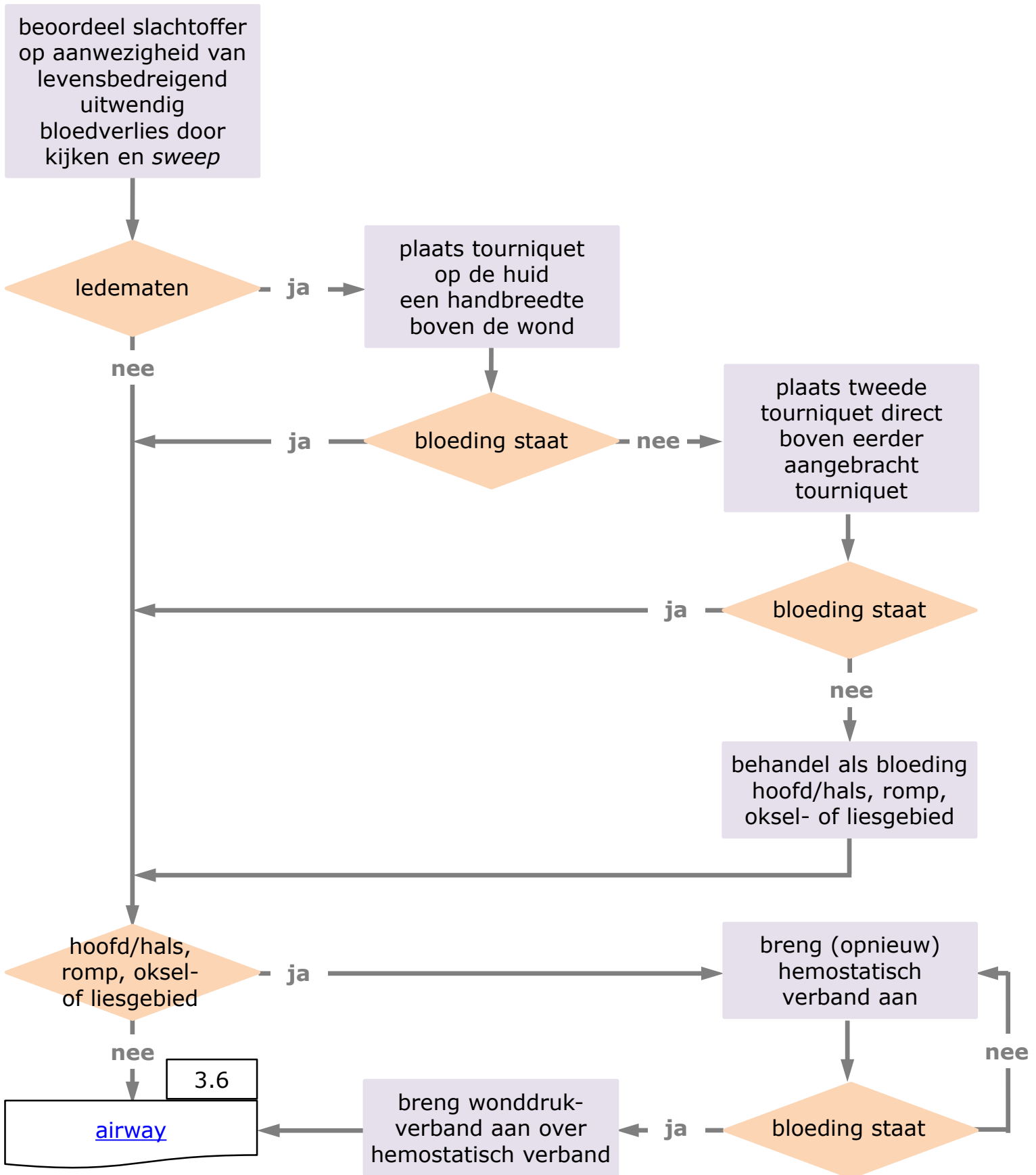
TFC**evacuatie**

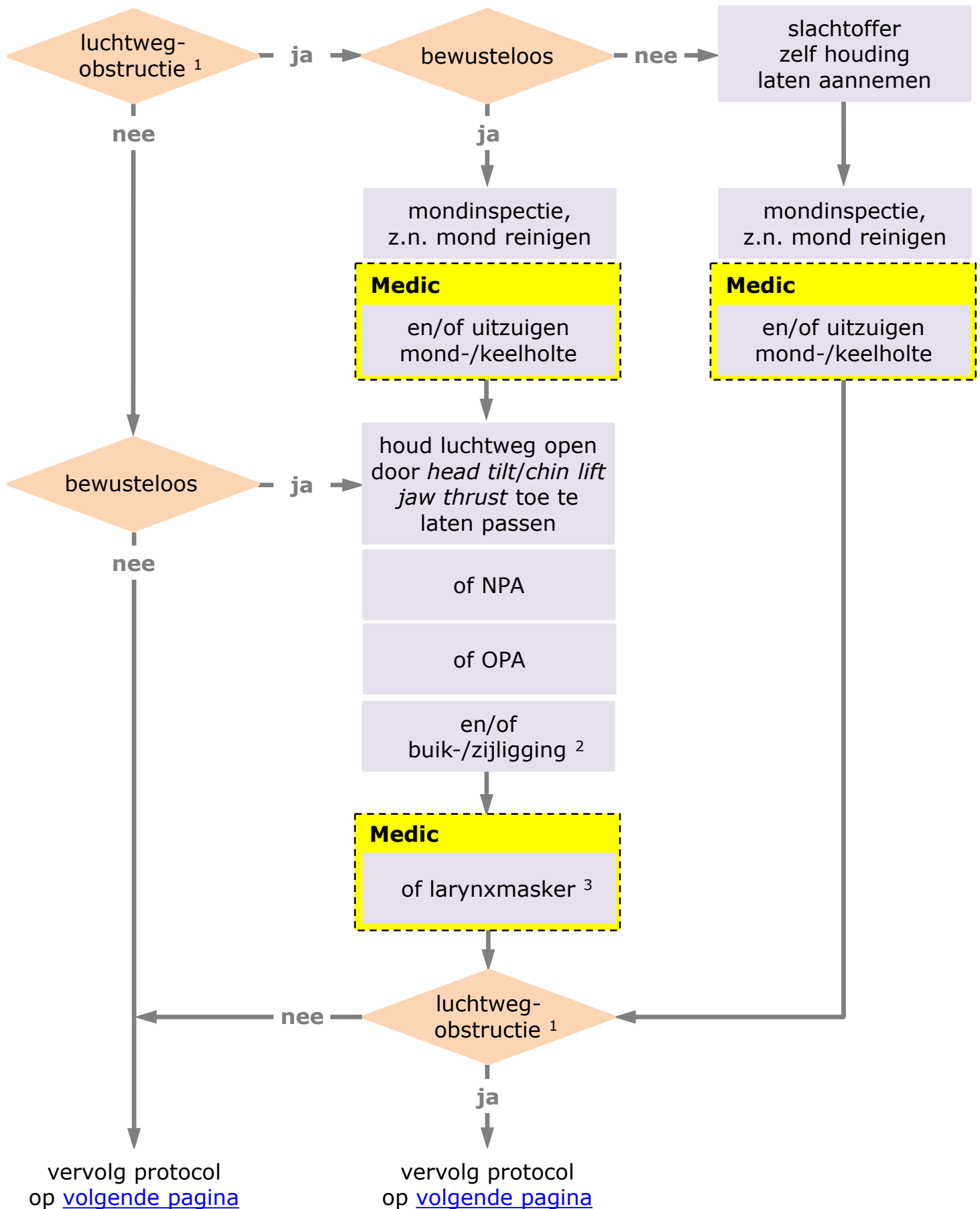
- bepalen evacuatieprioriteit
- slachtoffer(s) transport gereed maken en afvoeren
- anti-emetica

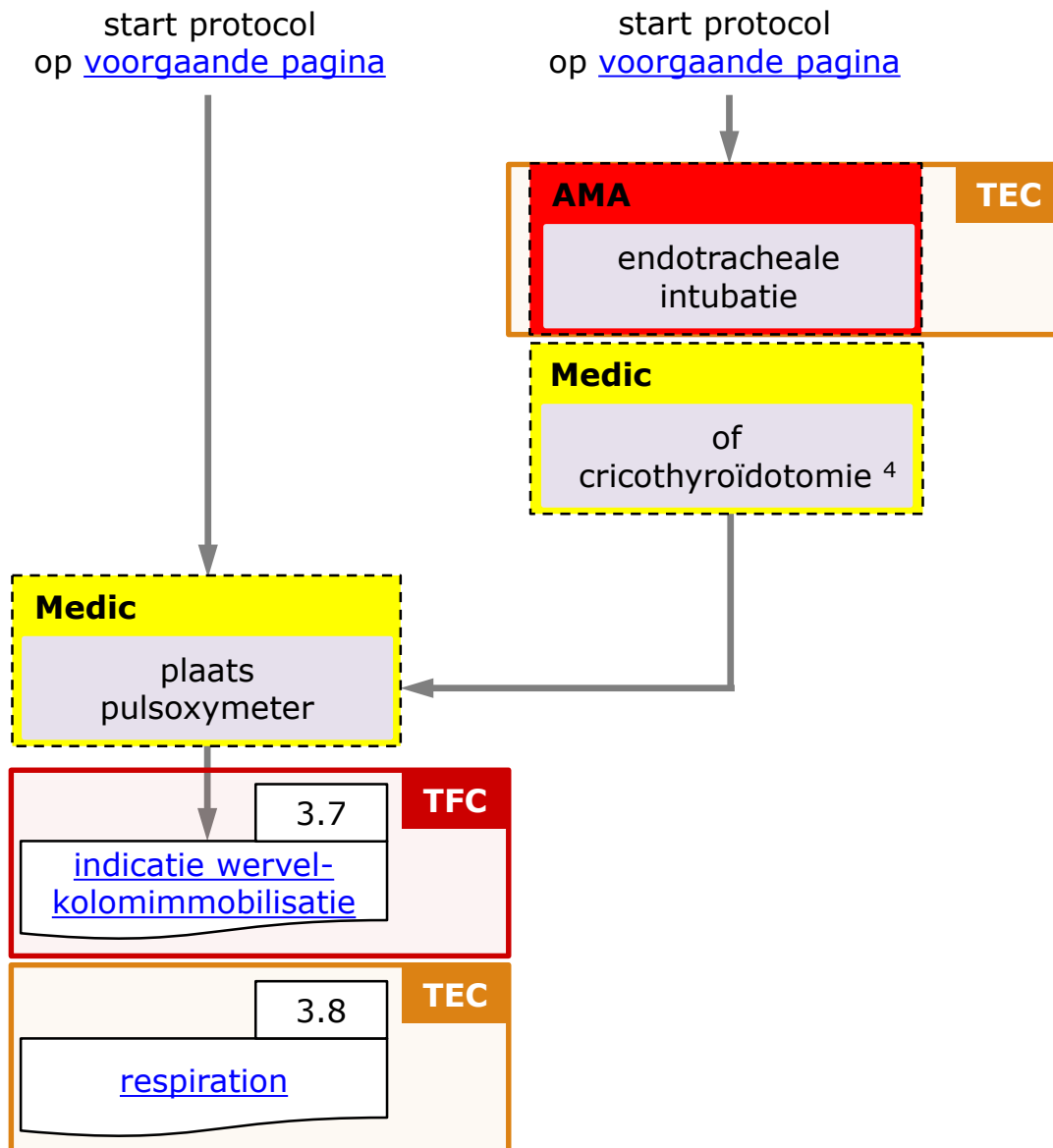




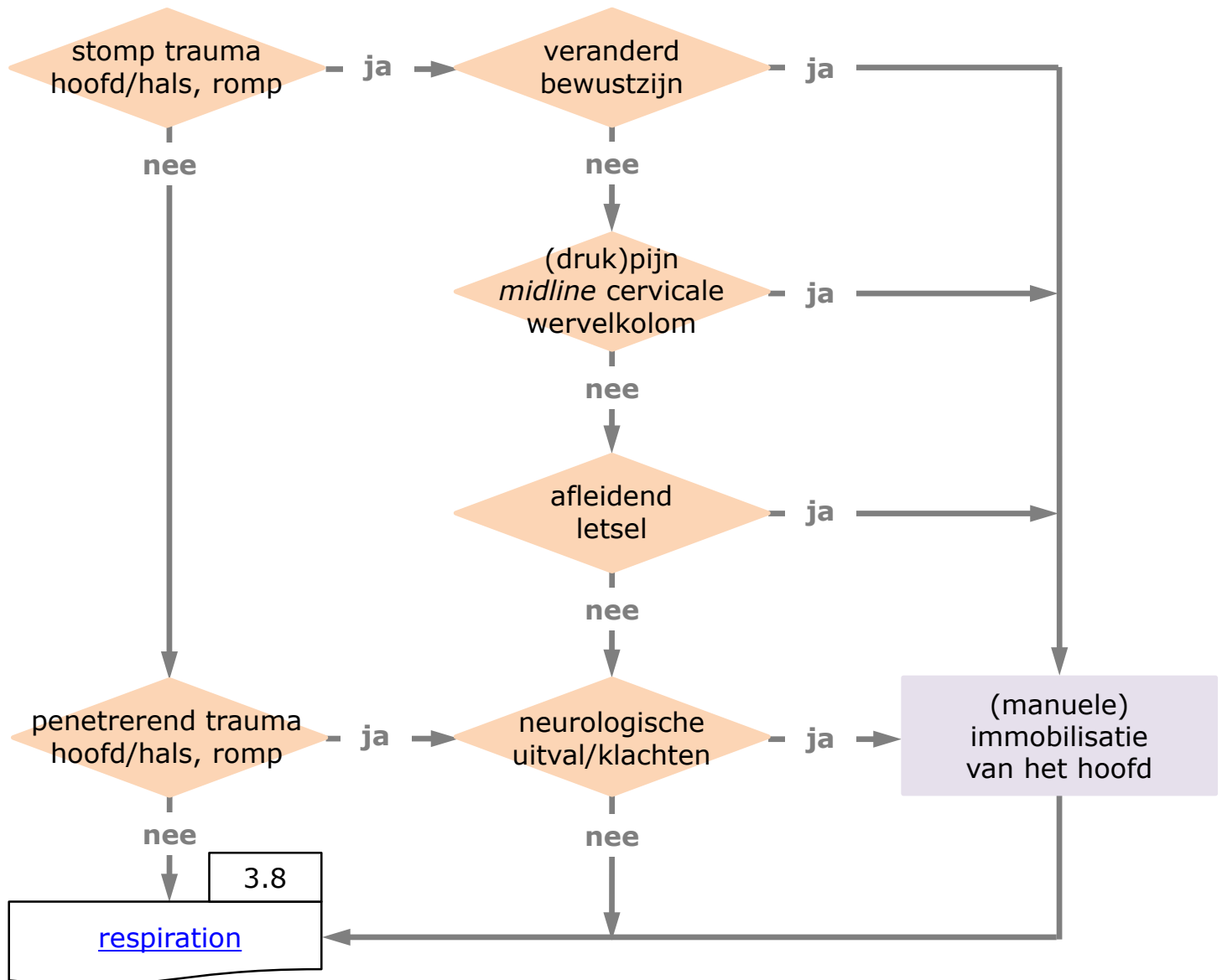




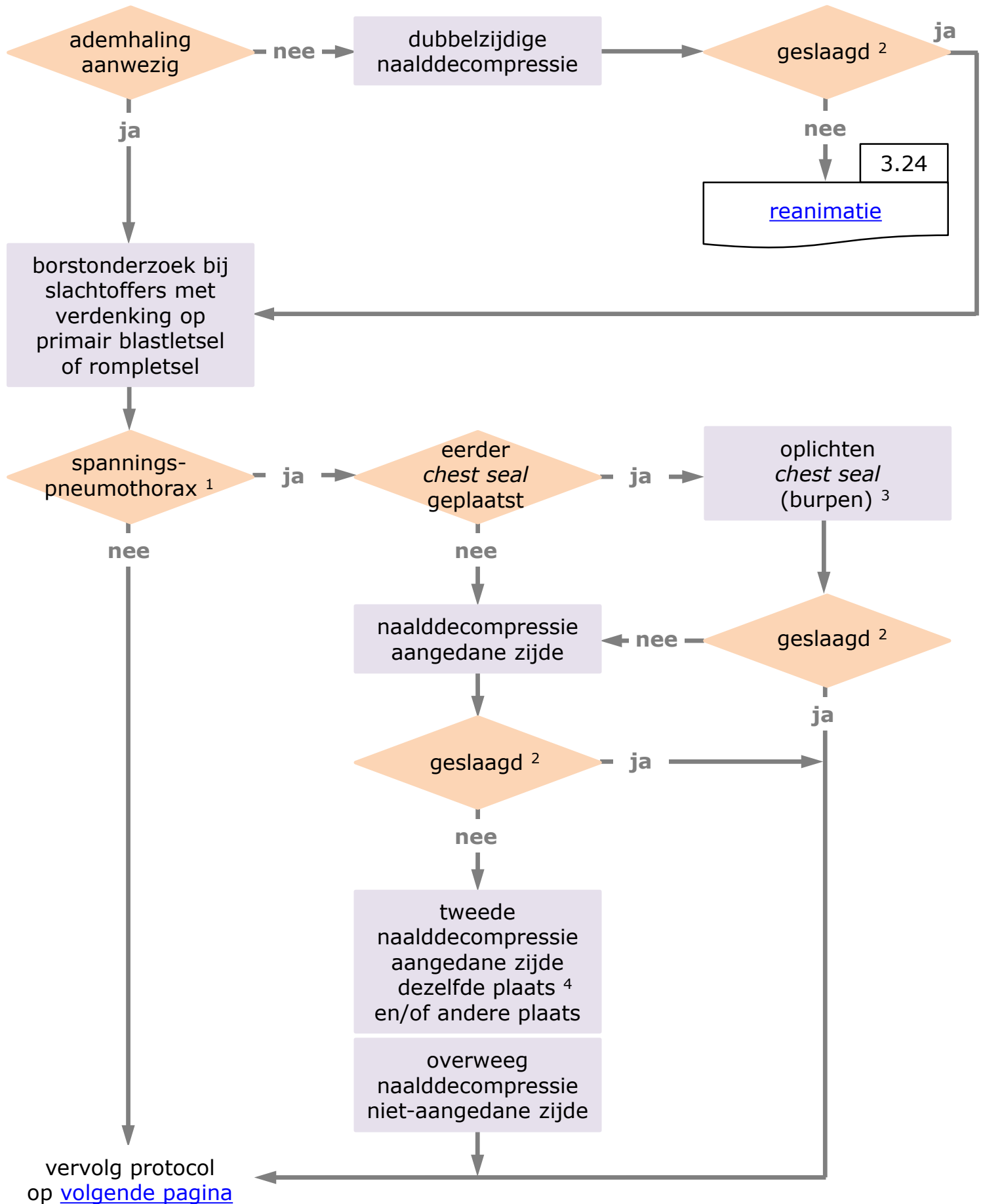




1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - lichaamsvreemd materiaal in de mond (o.a. braaksel, bloed, debris)
 - anatomische vervorming in de mond en/of voorzijde nek (o.a. hematoom, zwelling)
 - thoraxwand komt te weinig omhoog
 - gebruik hulpademhalingspijpen (intrekkingen tussenribruimte/jugulum)
 - verhoogde ademarbeid
2. zeker bij een slachtoffer dat gaat braken en/of wanneer men geen zicht meer heeft of kan houden op het slachtoffer; dit geldt gedurende het gehele MARCH-protocol
3. alleen inbrengen bij een 'diep' bewusteloos slachtoffer (AVPU=U)
4. alleen bij een slachtoffer waarbij de luchtweg niet kan worden opgehouden met een NPA, OPA of larynxmasker, en/of **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - aangezichtsletsel
 - brandwonden in het gelaat
 - (verdenking op) inhalatieletsel

**LET OP**

- het behandelen van levensbedreigende aandoeningen volgens het MARCH-protocol gaat te allen tijde voor (manuele) immobilisatie van het hoofd **en/of** volledige wervelkolomimmobilisatie
- volledige wervelkolomimmobilisatie vindt pas plaats tijdens TEC



start protocol
op [voorgaande pagina](#)

open **en/of**
zuigende
borstwond

ja

plaats
chest seal

nee

Medic

ademfrequentie
1-9/min

ja

beademen
tot 12-16/min

nee

NSOCM

TEC

- [zuurstof](#) ⁵

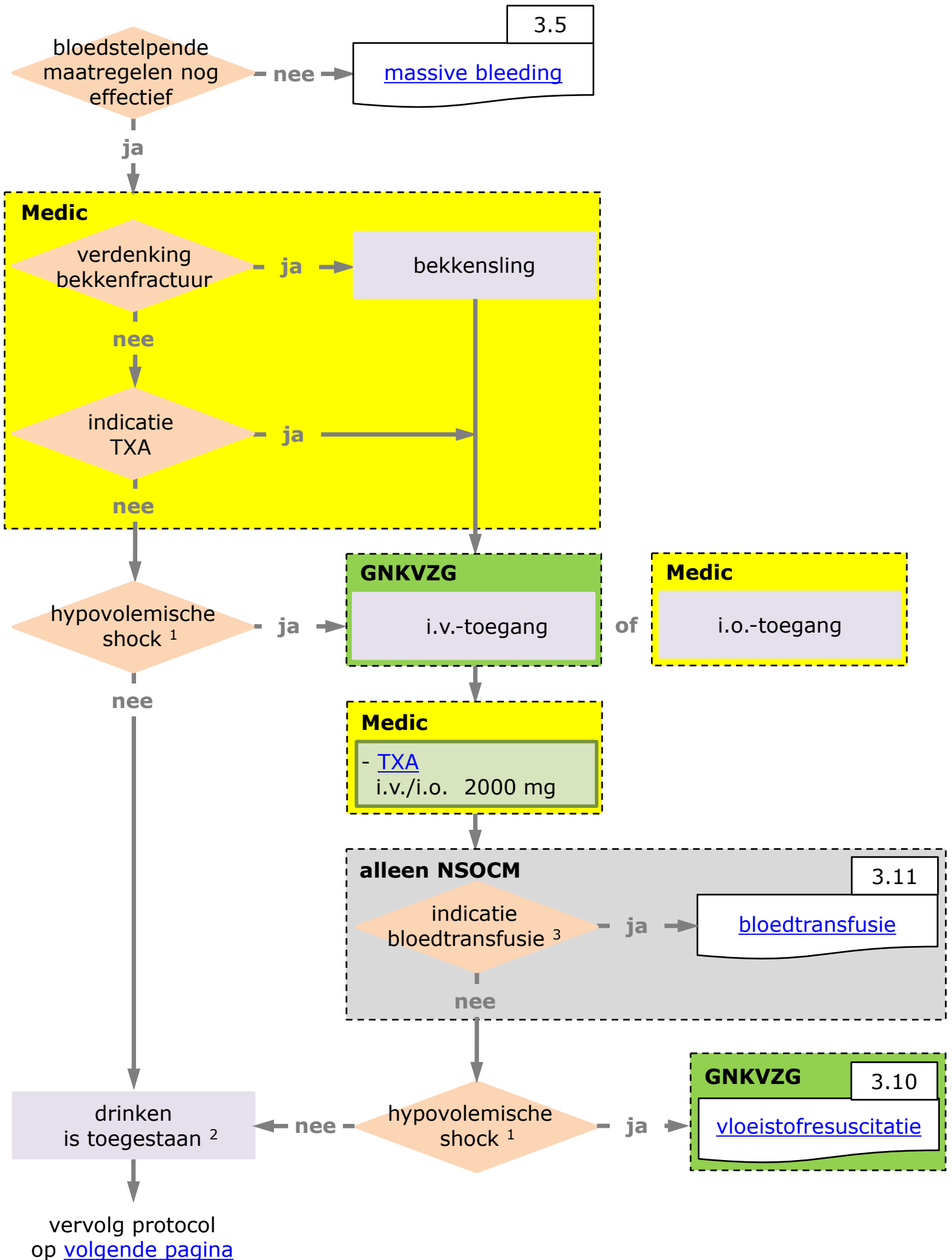
3.9

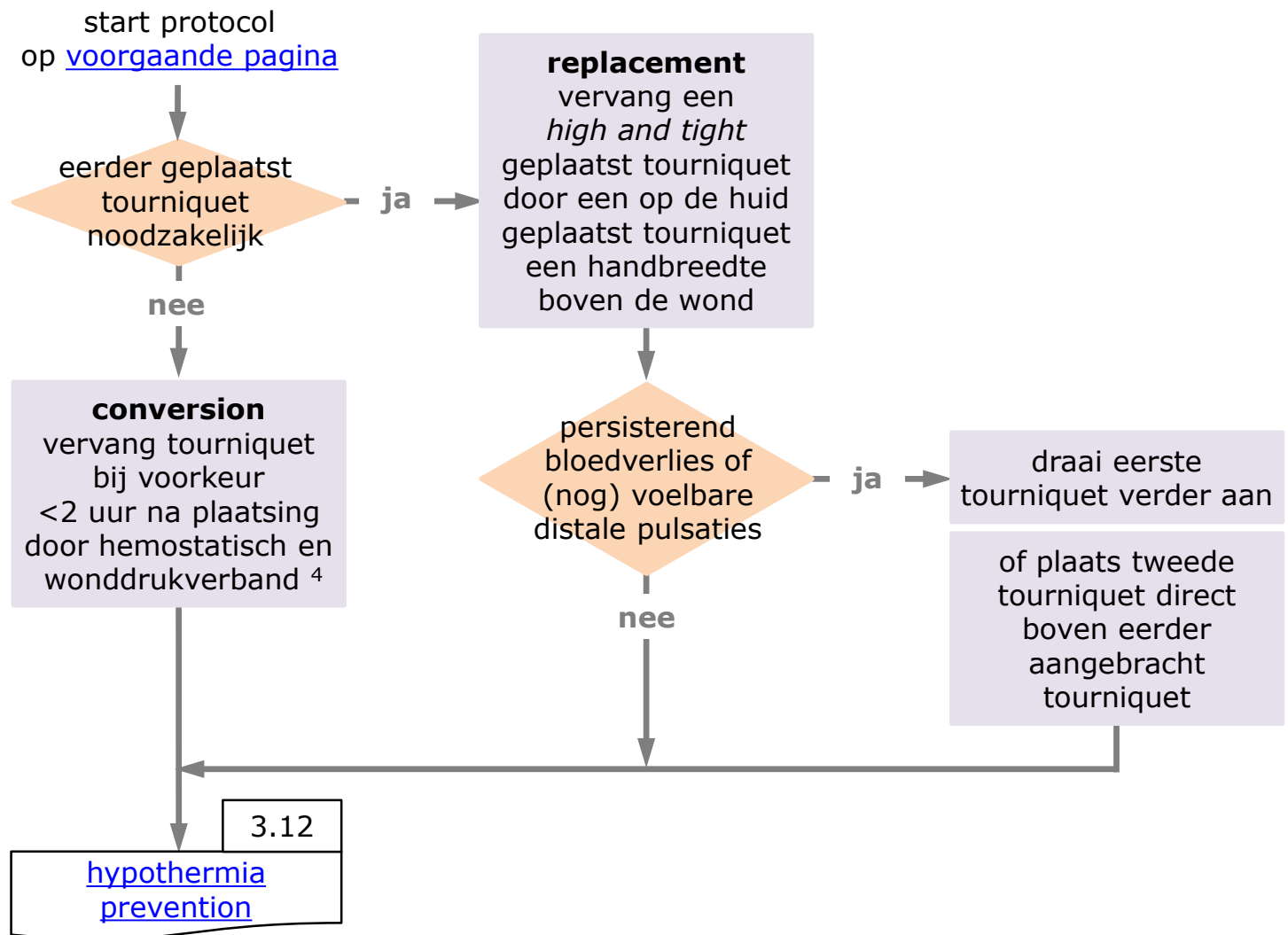
[circulation](#)

1. rompletsel of primair blastletsel met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - ernstige of progressieve ademnood
 - ernstige of progressieve tachypneu
 - eenzijdig afwezig of duidelijk verminderd ademgeruis
 - $\text{SpO}_2 < 90\%$
 - shock
 - hartstilstand
 - zonder duidelijk fatale verwondingen

} bij een niet direct adequaat behandelde spanningspneumothorax
2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - ademnood verminderd
 - duidelijk sissend geluid wanneer lucht ontsnapt bij decompressie (dat kan lastig te horen zijn in een lawaaiige omgeving)
 - $\text{SpO}_2 \geq 90\%$ (dat kan enige minuten duren en zal uitblijven bij verblijf op hoogte)
 - een slachtoffer dat aanvankelijk geen vitale tekenen vertoonde, weer bij bewustzijn komt en/of een palpabele radialis pols krijgt
3. deze handeling wordt in principe slechts één keer uitgevoerd; indien na een geslaagde poging opnieuw een spanningspneumothorax optreedt, dan direct naalddecompressie aangedane zijde (en niet eerst weer burpen)
4. plaats hierbij de tweede naald lateraal t.o.v. de eerder geplaatste naald
5. streef naar een $\text{SpO}_2 > 90\%$

indien onvoldoende zuurstof beschikbaar is,
dan alleen zuurstof bij slachtoffer met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - matig/ernstig traumatisch hersenletsel (AVPU=VPU)
 - (verdenking op) rookinhalatie
 - hypovolemische shock
 - $\text{SpO}_2 < 90\%$





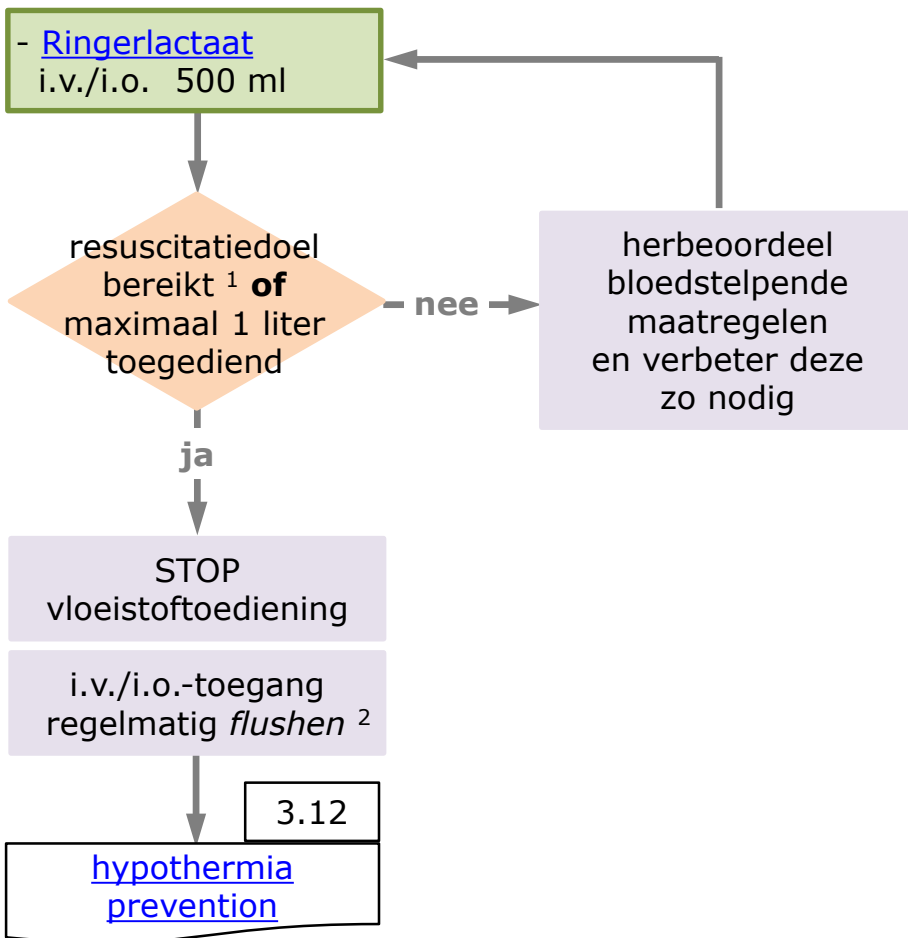
1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
 - zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds

2. alleen als het slachtoffer bij bewustzijn is **en** kan slikken

alleen NSOCM

3. alleen als wordt voldaan aan
 - hemorragische shock bij afwezigheid van andere bloedproducten
 - ernstige bloedingen (bv. één of meerdere ernstige amputaties, penetrerend rompletset) in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - o veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
 - o afwezige radialis pulsaties beiderzijds
 - o systolische bloeddruk <100 mmHg
 - o capillair lactaat >5 mmol/l

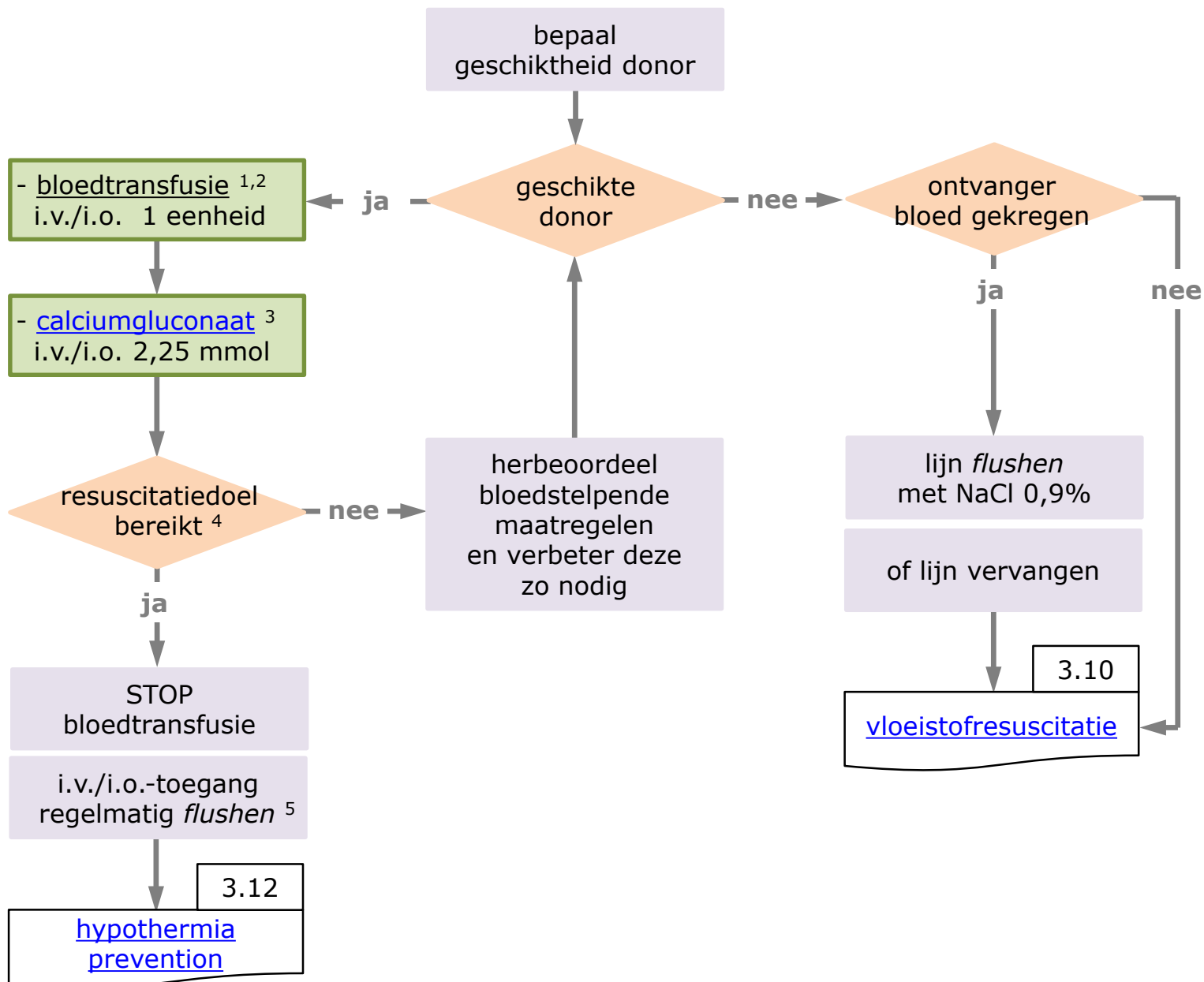
4. alleen als wordt voldaan aan **alle** volgende verschijnselen
 - het slachtoffer is niet in shock
 - de wond kan goed worden beoordeeld op het opnieuw optreden van bloedverlies
 - er is geen sprake van een (gedeeltelijke) amputatie
 - het tourniquet is <6 uur geleden geplaatst



1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- verbeterd bewustzijn
- krachtige voelbare radialis pulsaties
- systolische bloeddruk ≥ 100 mmHg

2. flush met 5 ml NaCl 0,9% direct na het plaatsen en vervolgens elke 1-2 uur



LET OP

- indien bloedgroep ontvanger onbekend of niet meer te bepalen na het toedienen van ≥ 10 eenheden volbloed, geef dan bloedgroep 0
- indien start met bloedgroep 0, continueer met bloedgroep 0; indien start met bloedgroep A (en bloedgroep A niet langer beschikbaar), continueer met bloedgroep 0
- zorg voor een goede overdracht naar het volgende onderdeel

1. bloedtransfusie *fresh whole blood* (FWB) bij voorkeur i.v.; indien niet mogelijk, dan i.o. (met drukzak)
2. bloedgroep 0 (*low titer*) kan aan iedereen gegeven worden als bloedgroep A beschikbaar, dan bloedgroep A donatie geven aan bloedgroep A ontvanger
3. toedienen na eerste eenheid FWB (2,25 mmol Ca^{2+} (= 10 ml calciumgluconaat 10%)) daarna na elke 4 eenheden FWB systeem eerst doorspoelen
4. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - verbeterd bewustzijn
 - krachtige voelbare radialis pulsaties
 - systolische bloeddruk ≥ 100 mmHg
5. flush met 5 ml NaCl 0,9% direct na het plaatsen en vervolgens elke 1-2 uur

voorkom zo veel mogelijk blootstelling aan de elementen

leg het slachtoffer op een isolerende onderlaag

kleed het slachtoffer zo min mogelijk uit, behalve wanneer de kleding nat is (vervang deze zo mogelijk door droge)

bedek het slachtoffer



3.13

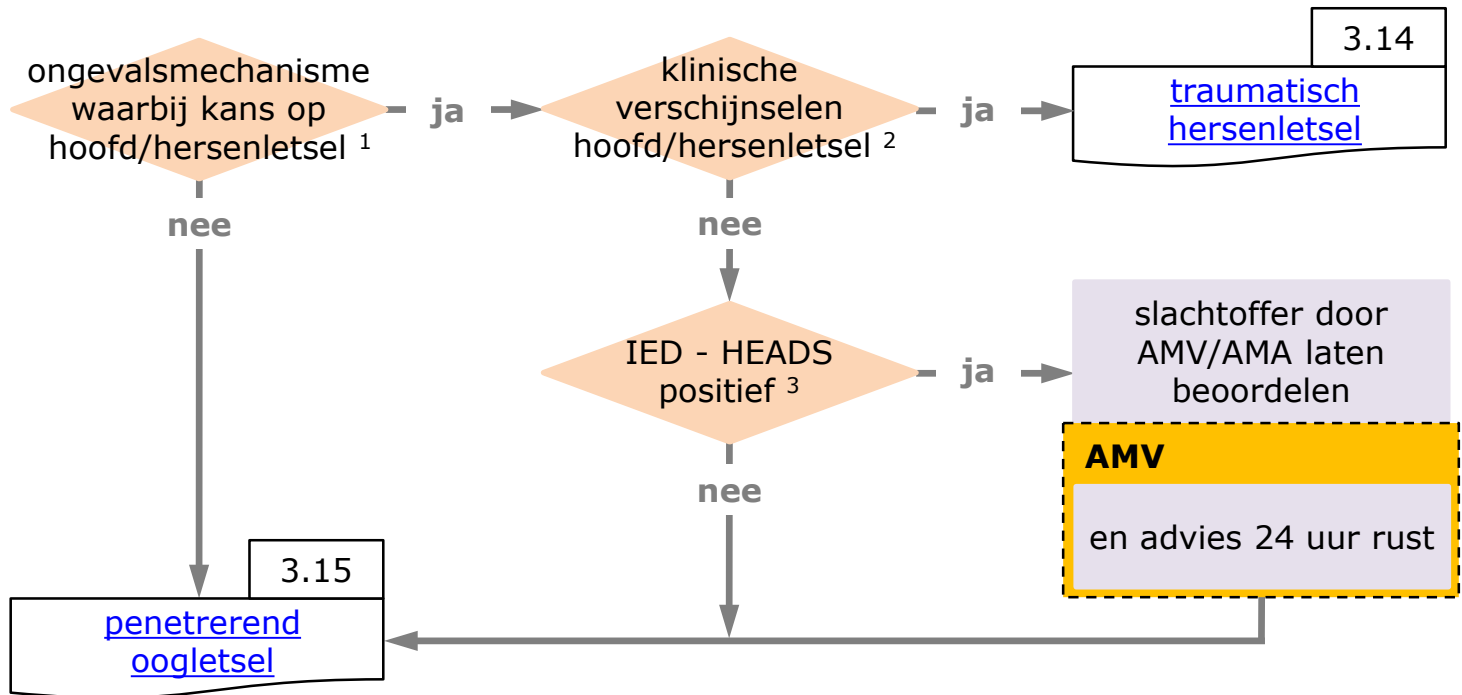
TFC

[head injury](#)

3.14

TEC

[traumatisch
hersenletsel](#)



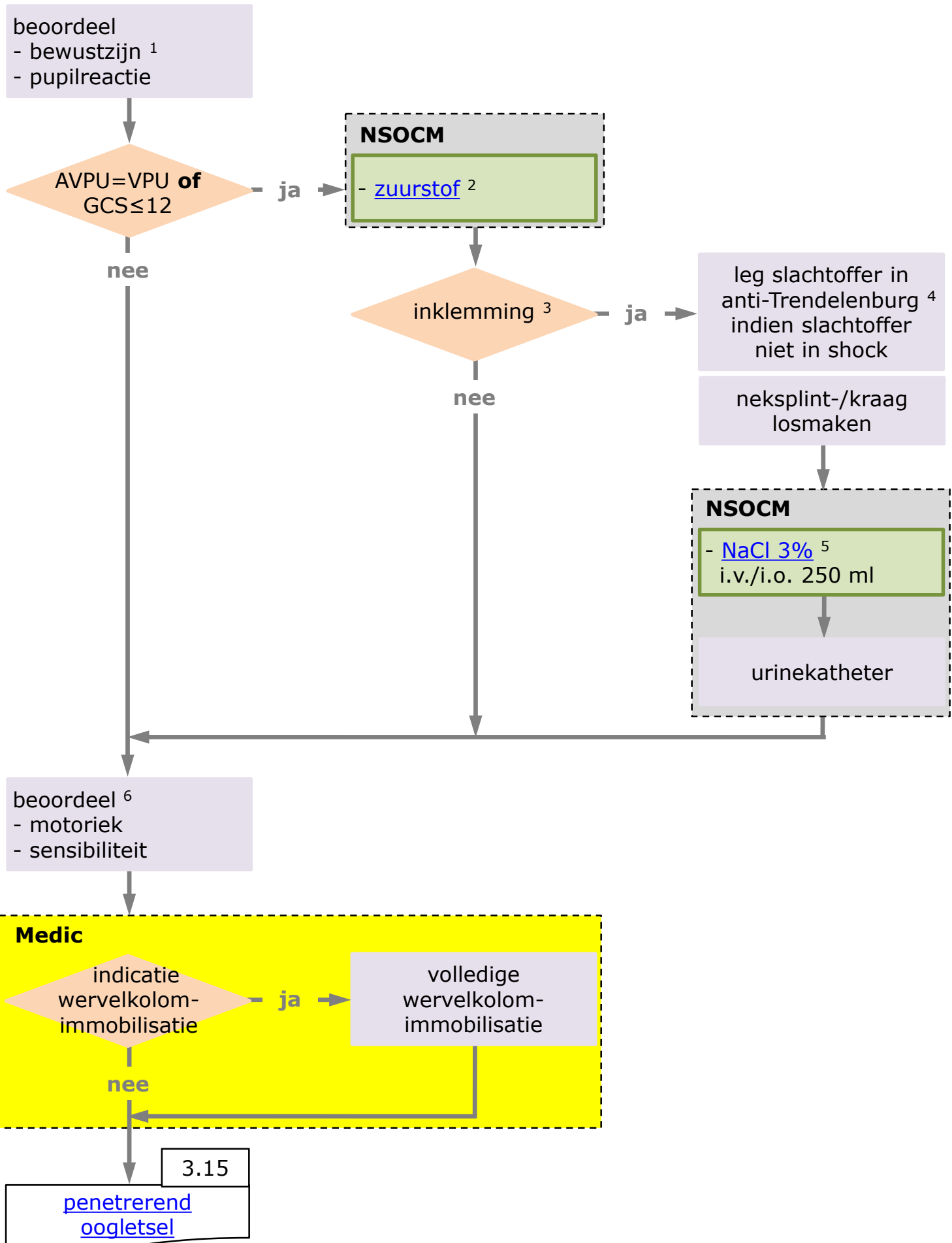
1. ongevalsmechanismen en verschijnselen waarbij kans op hoofd/hersenletsel
- blast, botsing of over de kop slaan van een voertuig
 - aanwezig <50 m van de blast (binnen of buiten)
 - (kortdurend) bewustzijnsverlies
 - aanwezig geweest bij meerdere blasts
 - schot-/scherfverwonding hoofd, open fractuur schedel, enz.

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
- verwonding, vervorming of penetratie van de schedel
 - lekkage van hersenvocht uit neus of oor
 - veranderd of afnemend bewustzijn
 - pupildilatatie
 - krachtsverlies of tintelingen in armen of benen
 - ernstige of toenemende hoofdpijn
 - herhaaldelijk braken
 - dubbelzien
 - toenemende onrust (agitatie/agressie)
 - convulsies

3. verdenking head injury bij **één of meer** vragen beantwoord met 'ja'

IED - HEADS

I = injury	lichamelijk letsel (trauma) bij slachtoffer aanwezig?	ja / nee
E = evaluation	H = hoofdpijn en/of braken?	ja / nee
	E = oorsuizen?	ja / nee
	A = geheugenverlies, veranderd bewustzijn en/of bewustzijnsverlies?	ja / nee
	D = dubbelzien en/of duizelig?	ja / nee
	S = voelt zich niet oké?	ja / nee
D = distance	slachtoffer <50 m van de blast?	ja / nee



1. AVPU

A = *alert* - reageert spontaan

V = *verbal* - reageert op aanspreken

P = *pain* - reageert op pijn prikkel toegediend in de monnikskapspier

U = *unresponsive* - reageert niet op aanspreken en pijn prikkel

Medic

1. GCS = E + M + V

E = eye (ogen) openen

M = motorische reactie

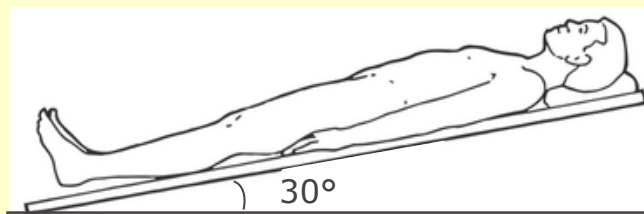
V = verbale reactie

spontaan	4	opdracht uitvoeren	6	georiënteerd	5
op aanspreken	3	lokaliseren van pijn	5	verward	4
op pijn	2	terugtrekken bij pijn	4	inadequaat	3
niet	1	buigen bij pijn	3	onverstaanbaar	2
		strekken bij pijn	2	geen	1
		geen	1		

2. streef naar een SpO₂ >90-95%

3. bij een slachtoffer met een verminderd bewustzijn
en asymmetrische pupillen of houding

4. anti-Trendelenburg



bron: researchgate.net

5. toedienen in 10 minuten, daarna i.v./i.o.-toegang *flushen* met NaCl 0,9%;
zo nodig na 20 minuten deze dosis eenmalig herhalen

6. let hierbij op links/rechts verschil (lateralisatie) en/of verschil tussen armen en benen
(boven/onder); een snel neurologisch onderzoek is voldoende, zodat veranderingen in
de toestand van het slachtoffer kunnen worden waargenomen

Medic

voer een visusonderzoek uit ¹

dek elk aangedaan oog af met een oogbeschermer (oefen GEEN druk uit op het oog)

3.17

antibiotica ²

3.16

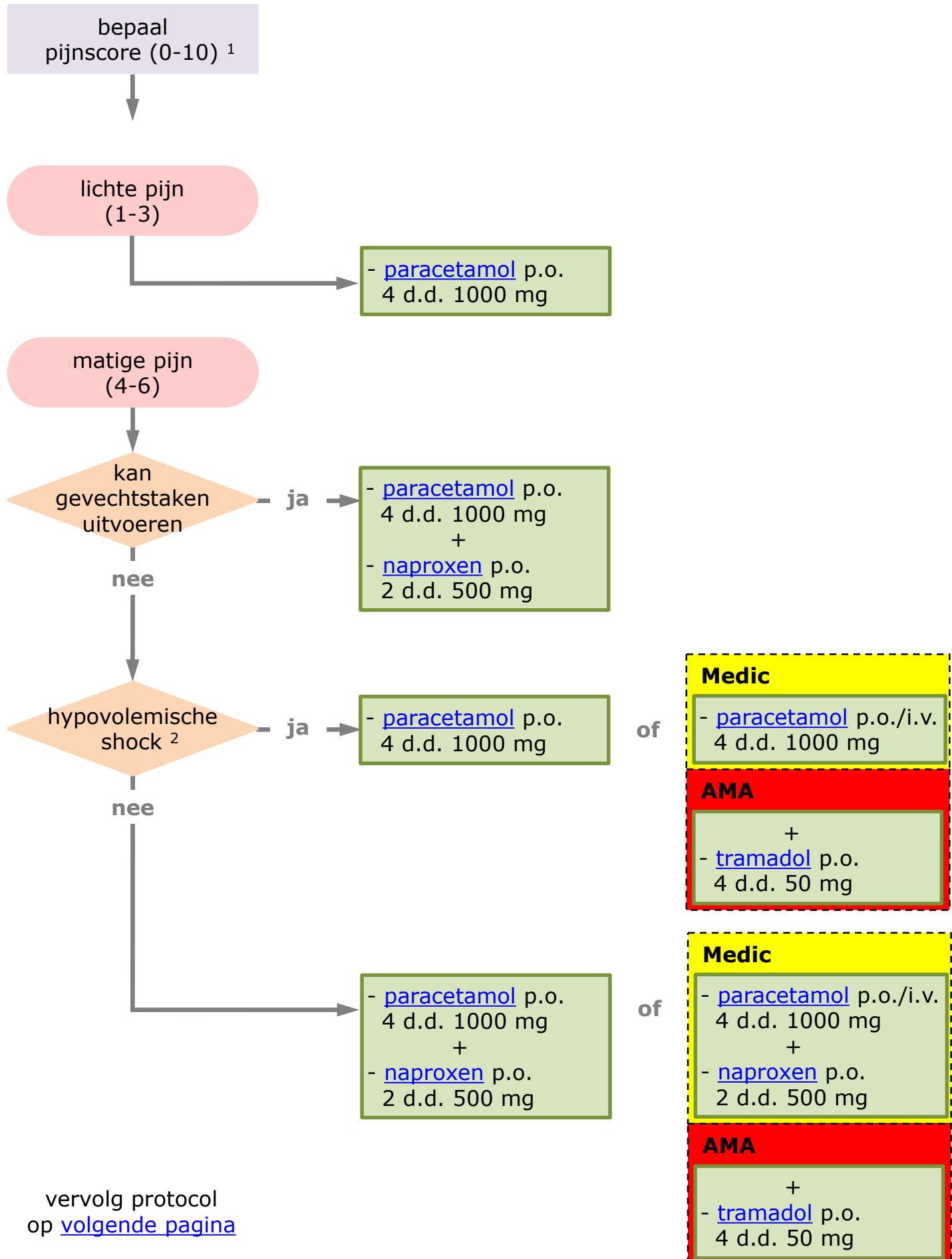
pijnstilling

1. visusonderzoek (van het beste naar het slechtste niveau)

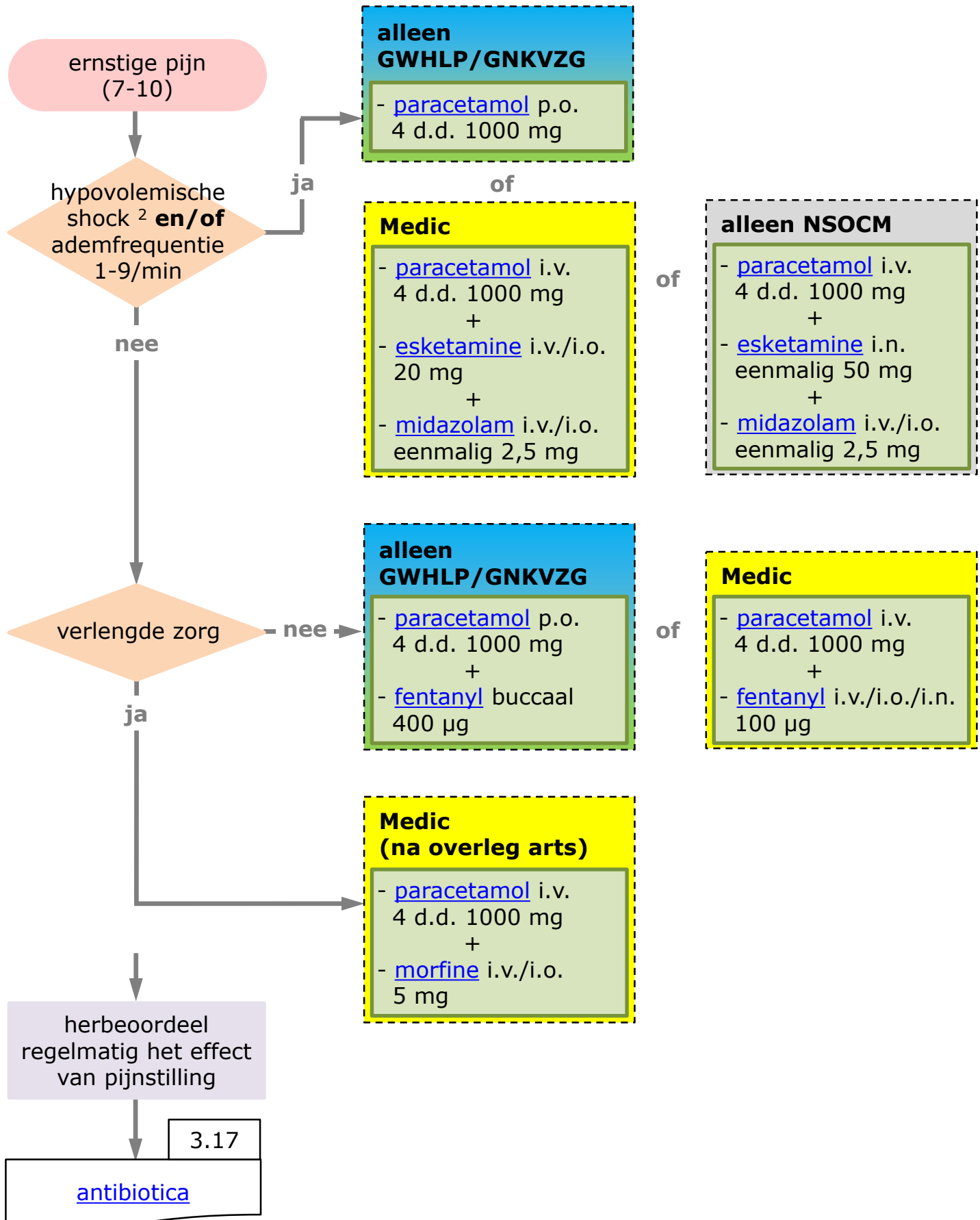
- **naamlint tenue**
kan naamlint lezen op 1 meter afstand
- **vingers tellen**
noteer de afstand waarbij opgestoken vingers nog accuraat kunnen worden geteld
- **handbeweging**
noteer de afstand waarbij handbewegingen nog kunnen worden waargenomen
- **lichtperceptie**
schijn met een lampje in het oog, noteer lichtperceptie aan-/afwezig (noteer de lichtbron)

verricht het visusonderzoek voor elk oog afzonderlijk door telkens één oog af te dekken; indien het slachtoffer brildragend is, laat deze dan zo mogelijk op bij uitvoering van het visusonderzoek (noteer of het slachtoffer wel/geen bril op had tijdens het onderzoek)

2. in het geval van penetrerend oogletsel geeft men eerst antibiotica en dan pijnstilling; in alle andere gevallen geeft men eerst pijnstilling en dan antibiotica



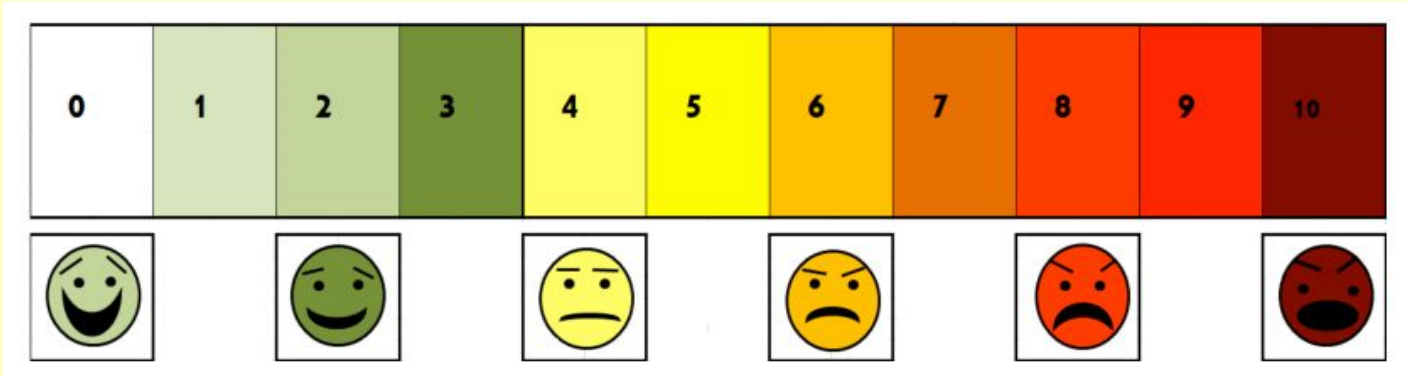
start protocol
op [voorgaande pagina](#)



LET OP

- in het protocol is voor alle medicatie de maximale dosering per dag aangegeven, behoudens voor fentanyl, morfine en esketamine
- dien pijnstilling toe tot de pijn acceptabel is of er te veel bijwerkingen optreden

1. pijnscore



let bij het vaststellen van de pijnscore ook op non-verbale signalen

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
- zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds

Algemene opmerkingen bij toediening van opioïden (tramadol, fentanyl, morfine) of esketamine

- voorafgaand aan toediening van opioïden of esketamine
 - moeten slachtoffers worden ontwapend
 - moet de status van het bewustzijn middels AVPU of GCS worden vastgesteld en gedocumenteerd
- na toediening van opioïden, esketamine of midazolam
 - moet de *airway*, *respiraton* en *circulation* goed in de gaten worden gehouden (let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie)
- toediening van opioïden of esketamine (+ midazolam) kunnen de beoordeling van een slachtoffer moeilijker maken

**Medic**

- bij het optreden van ademhalingsdepressie moet ademhalingsondersteuning worden gegeven middels masker-ballon of mond-op-masker beademing
- naloxon moet beschikbaar zijn als opioïden worden gebruikt

6.16

[opioïdintoxicatie](#)

- esketamine mag worden gegeven aan slachtoffers
 - die al eerder opioïden hebben gekregen (maar **niet** tegelijkertijd)
 - met traumatisch hersenletsel en/of oogletsel

lichte verwondingen
(m.n. huidverwondingen)

penetrerend
oogletsel

- [moxifloxacin](#) p.o.
1 d.d. 400 mg

penetrerend
extremitetenletsel
(o.a. open fractuur)

**alleen
GWHLP/GNKVZG**

- [moxifloxacin](#) p.o.
1 d.d. 400 mg

en/of

Medic

- [cefotaxim](#) i.v./i.o./i.m.
2 d.d. 1000 mg

of

alleen NSOCM

- [ertapenem](#) i.v./i.o.
1 d.d. 1000 mg

penetrerend
hoofd/rompletsel

**alleen
GWHLP/GNKVZG**

- [moxifloxacin](#) p.o. ¹
1 d.d. 400 mg

en/of

Medic

- [cefotaxim](#) i.v./i.o.
2 d.d. 1000 mg
+
- [metronidazol](#) i.v.
3 d.d. 500 mg

of

alleen NSOCM

- [ertapenem](#) i.v./i.o.
1 d.d. 1000 mg

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)

start protocol
op [voorgaande pagina](#)

(verdenking) [sepsis](#)

Medic

- [cefotaxim](#) i.v./i.o. ²
2 d.d. 1000 mg
+
- [metronidazol](#) i.v. ²
3 d.d. 500 mg

of

alleen NSOCM

- [ertapenem](#) i.v./i.o.
1 d.d. 1000 mg



3.18

[brandwonden](#)

LET OP

- START antibioticaprofylaxe zo snel mogelijk, maar uiterlijk <3 uur na verwonding gedurende tenminste 24 uur tot er een reguliere behandeling met (onder meer) antibiotica kan plaatsvinden
- indien sprake van meerder indicaties, dan behandelen volgens penetrerend hoofd/rompletsel
- geïsoleerde brandwonden vormen GEEN indicatie voor het geven van antibiotica
- indien een teamlid overgevoelig is voor bepaalde antibiotica, overleg dan voorafgaand aan de missie met de arts over mee te nemen antibiotica

1. bij uitpuilende buikorganen mag het slachtoffer niets p.o. krijgen

2. na overleg arts

LET OP

- denk eerst aan eigen veiligheid
- STOP het verbrandingsproces
 - thermisch letsel: doof brandende kleding
 - chemisch letsel: verwijder verontreinigde kleding en sieraden (verwijder in geval van fosforverbranding zoveel mogelijk fosfordeeltjes uit de huid)
 - elektriciteitsletsel: schakel stroom uit of koppel slachtoffer los van elektriciteitsbron
- het behandelen van levensbedreigende aandoeningen volgens het MARCH-protocol gaat te allen tijde voor het behandelen van brandwonden
- START zo spoedig mogelijk (bij voorkeur <3 uur na verbranding) met het **koelen of spoelen** van alleen de brandwonden
 - thermisch en elektriciteitsletsel: wond koelen met lauw, stromend water (10-20 minuten) of hydrogel
 - chemisch letsel: wond overvloedig spoelen met lauw, stromend water (45-60 minuten)
- alle handelingen uit het protocol mogen bij slachtoffers met brandwonden ook op/door verbrande huid worden uitgevoerd

**Medic****ELEKTRICITEITSLETSEL**

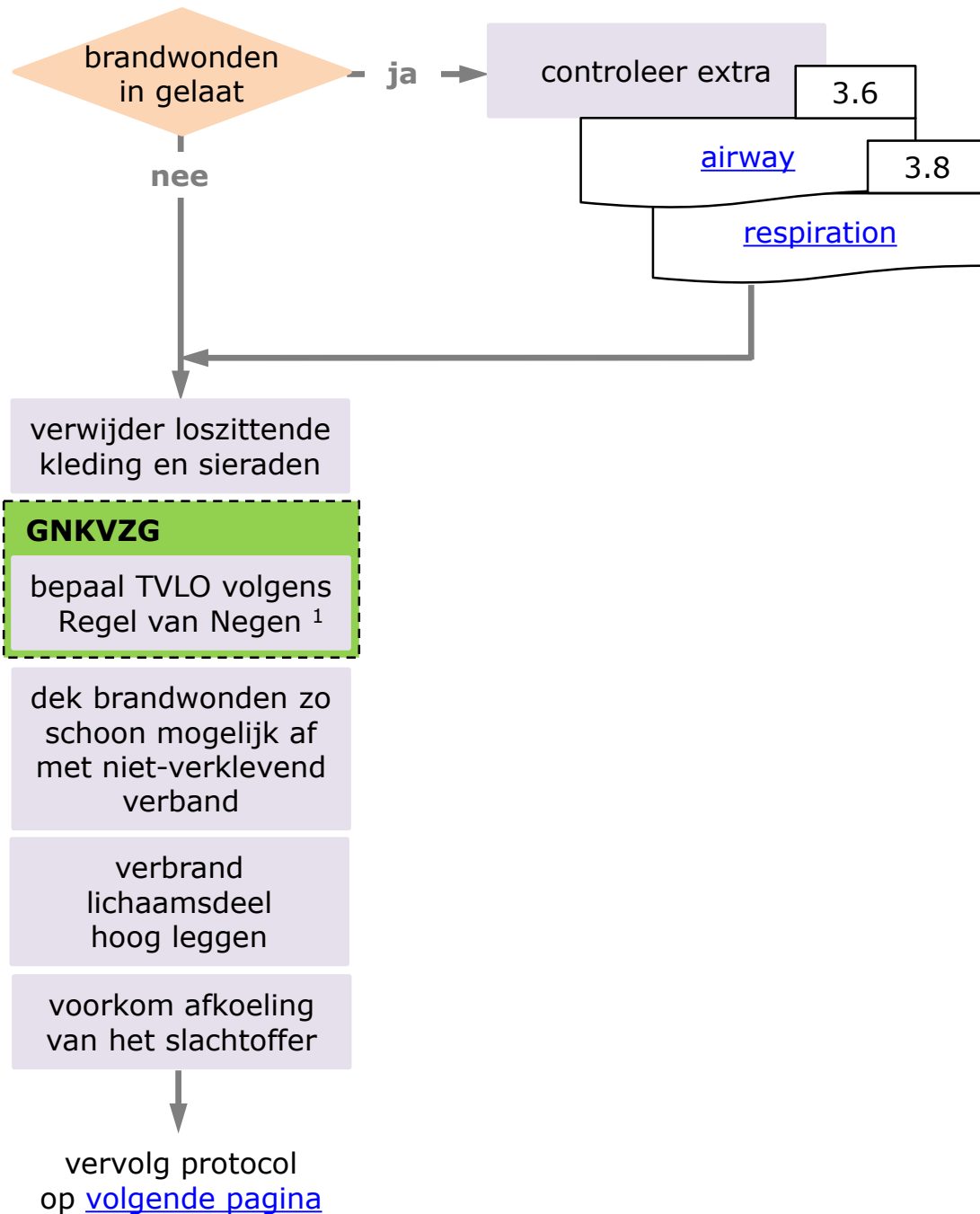
- wees extra alert op
 - mogelijke wervelfracturen door hevige spiercontractie

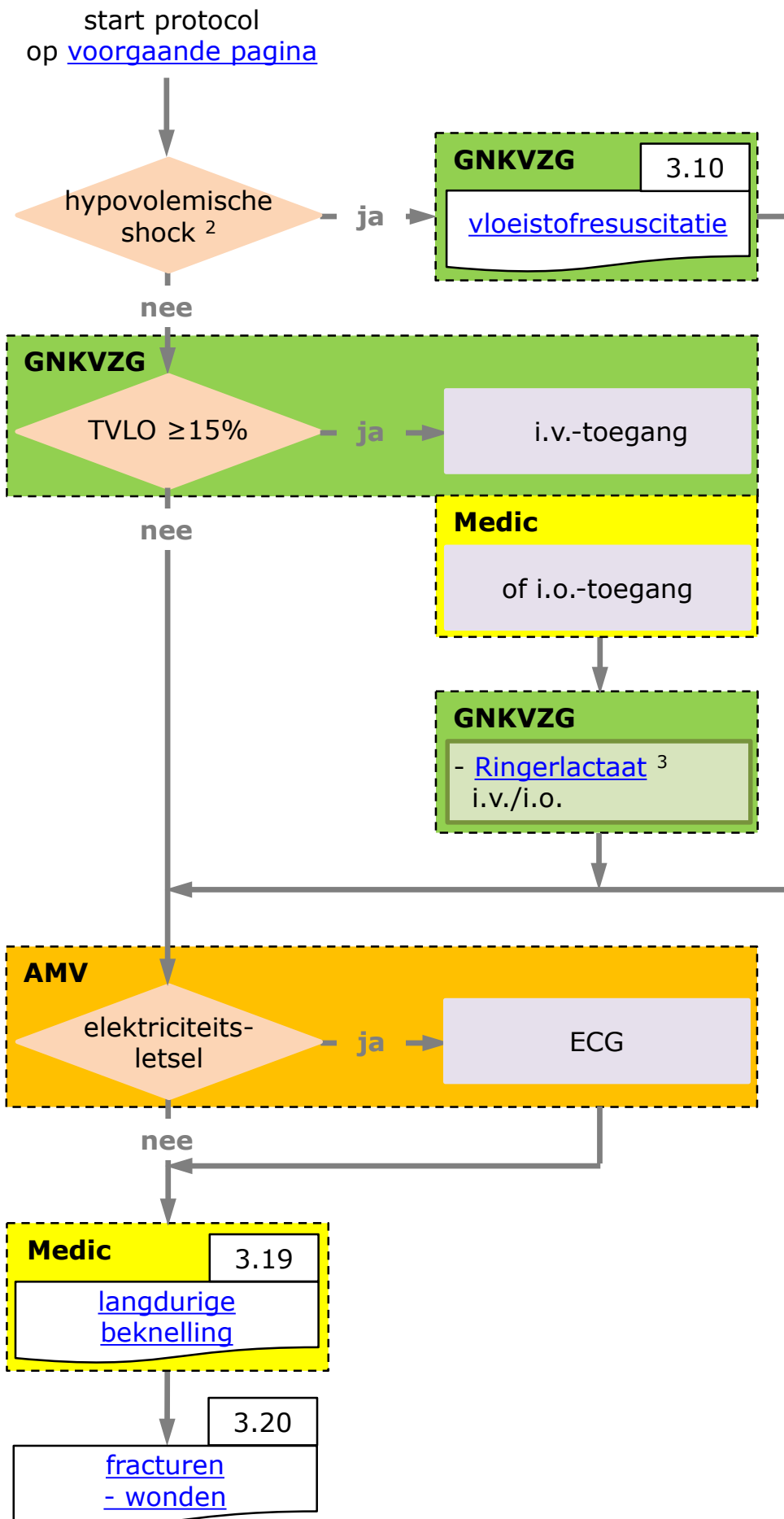
3.7

[indicatie wervelkolomimmobilisatie](#)

- hemochromogenurie (donkerrode urine door hemoglobine en myoglobine afbraakproducten)
- compartimentsyndroom
- niet zichtbare necrose tussen in- en uittrede plaats
- hartritmestoornissen







1. Totaal Verbrand LichaamsOppervlak (TVLO)
alleen 2^e en 3^e graads brandwonden meetellen

Regel van Negen

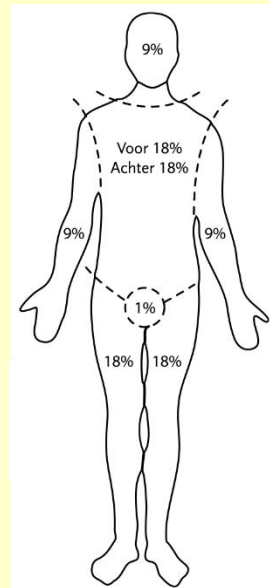
- rond af op tientallen

Alternatief voor kleine brandwonden

Handpalmmethode

- oppervlak handpalm,
inclusief aaneengesloten vingers
van slachtoffer

1%



bron: brandwondenzorg.nl

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
- veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
 - zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds

3. vloeistofresuscitatie

Vuistregel (tot aan R1 MTF)

- TVLO (%) 100

100	750 ml/uur	1000 ml/uur	
50	500 ml/uur	750 ml/uur	
15			
	60	90	120

lichaamsgewicht (kg)

lichaamsgewicht (kg)

Medic

Gemodificeerde Parkland formule (vanaf R1 MTF of PCC)

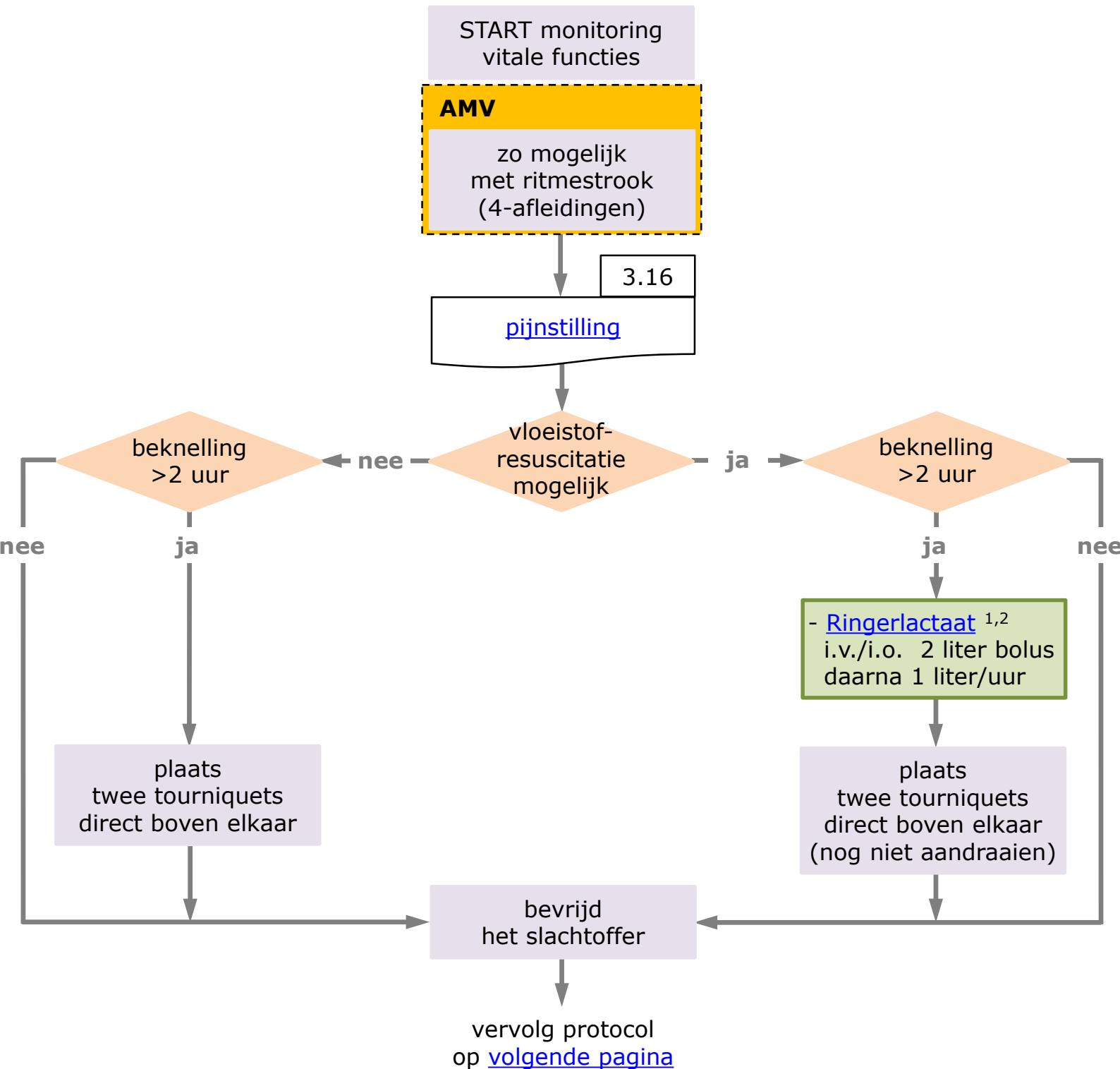
- hoeveelheid infuusvloeistof
voor eerste 24 uur = 3 ml x kg lichaamsgewicht x %TVLO
- rekenen vanaf tijdstip ongeval en al gegeven vochtvolume wordt meegerekend
- de helft wordt gegeven in de eerste 8 uur en de andere helft in de volgende 16 uur
- vloeistofresuscitatie bijsturen op basis van urineproductie
van 0,5 ml per kg lichaamsgewicht per uur
- elektriciteitsletsel: bij hemochromogenurie een urineproductie
van 1-2 ml per kg lichaamsgewicht per uur aanhouden
(urine katheter pas inbrengen op R1 MTF)

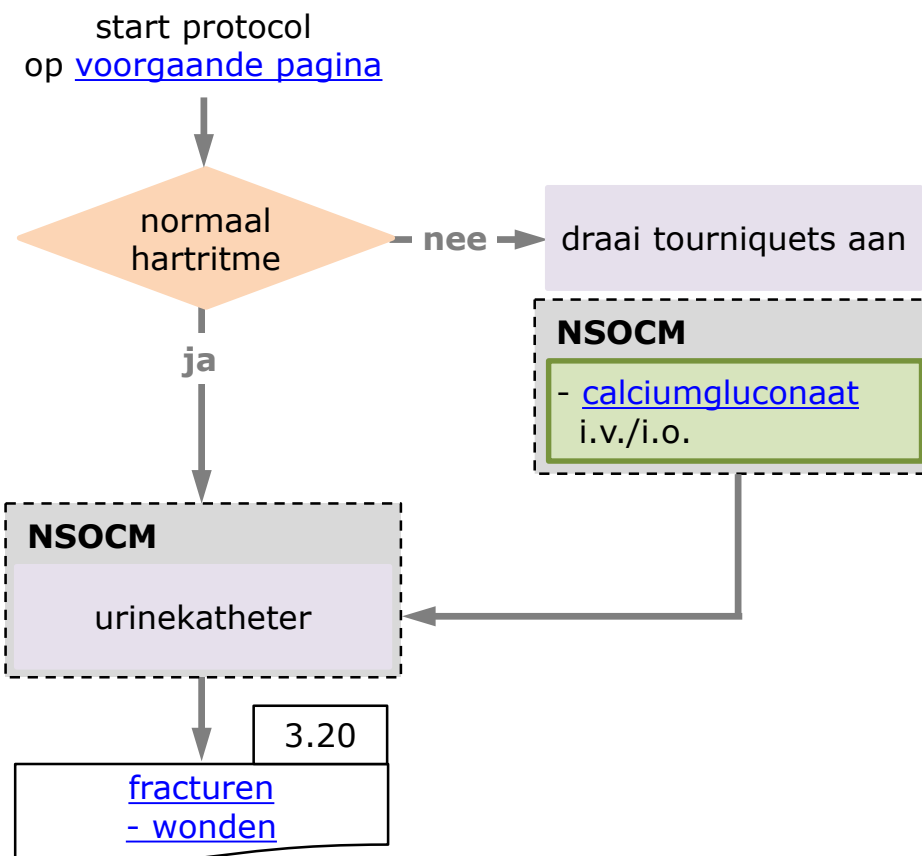
<http://app.brandwondenzorg.nl/> = calculator (via browser)

AMV

- [zilversulfadiazine](#)
cutaan

gebruik van zilversulfadiazine kan worden overwogen op lastig te verbinden anatomische locaties (kortdurend (<7 dagen)) **en/of** geïnfecteerde tweede- en derdegraads brandwonden





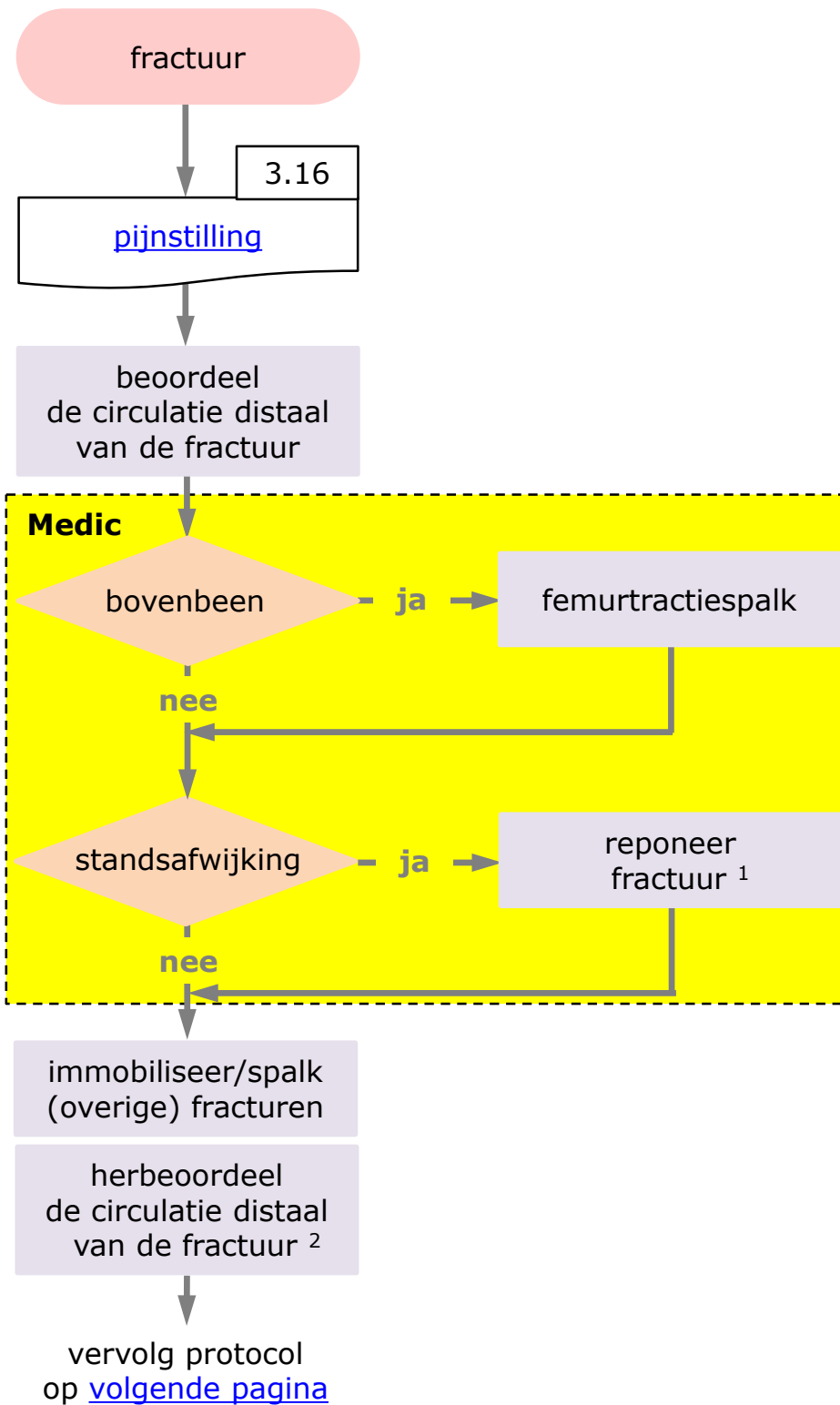
1. de principes van *permissive hypotension* worden bij crush syndroom **niet** toegepast; in het geval van een langdurige beknelling (crush syndroom) i.c.m. oncontroleerbaar bloedverlies moet een evenwicht worden gevonden tussen agressieve vloeistofresuscitatie en *permissive hypotension* (overleg met arts over dosering Ringerlactaat)

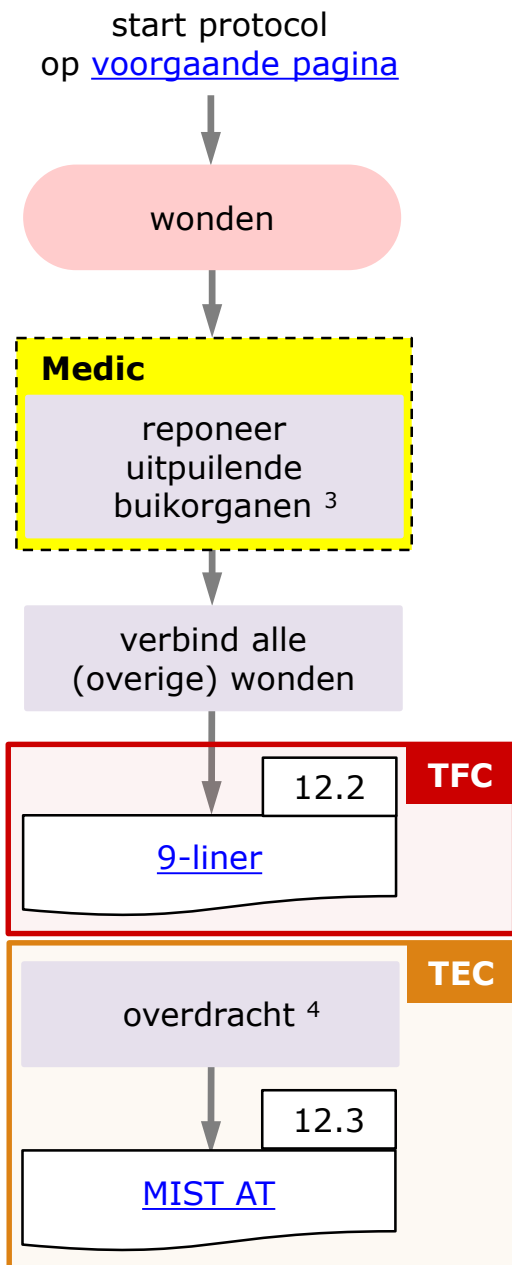
2. streef naar een urineproductie van 100-200 ml/uur;

indien >2 uur vochttoediening met 1 liter Ringerlactaat/uur een urineproductie van <100 ml/uur wordt bereikt, kan dit wijzen op

- nierschade
- bloedverlies

(overleg met arts over dosering Ringerlactaat)





1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - afwezige pulsaties distaal van de fractuur
 - spalken en/of transport in de aangetroffen stand niet mogelijk is
2. wanneer de circulatie distaal van de fractuur na repositie/spalk verslechterd, (tractie)spalk losser maken
3. spoel de buikorganen met (warm) water om de ergste vervuiling te verwijderen; gebruik hemostatisch gaas alleen voor bloedingen van de buikwand en/of bloedende (uitpuilende) buikorganen; reponeer alleen wanneer er **geen** lekkage van maag-darminhoud is te zien en/of bloedingen van de buikorganen; reponeer eenmalig kortdurend (<60 seconden); het slachtoffer mag niets p.o. krijgen (inclusief medicatie)
4. iedere zorgverlener moet de gewondenkaart invullen. Noteer zoveel mogelijk informatie. De zorg voor een slachtoffer is pas afgerond na het invullen van de gewondenkaart!

Medic**LET OP****TEC**

- wees bedacht op (het ontstaan van) **compartimentsyndroom** bij
 - fracturen: m.n. open fracturen en/of tibiafractuur
 - langdurige beknelling (crush syndroom)
 - multitrauma
 - elektriciteitsletsel
 - overresuscitatie

en/of **één of meer** van de volgende verschijnselen (5P)

- | | |
|---|--|
| - Pain | extreem pijnlijk, pijn bij passief rekken van de betrokken spieren |
| - Palpably tense muscle compartments | gespannen spiercompartiment |
| - Paralysis | verlamming |
| - Paresthesia or sensory deficit | zwakte of gevoelsstoornis |
| - Pulselessness | afwezige pulsatie |



Stap 1: bereken de *Glasgow Coma Score* (GCS)

GCS = E + M + V

E = eye (ogen) openen

spontaan	4
op aanspreken	3
op pijn	2
niet	1

M = motorische reactie

opdracht uitvoeren	6
lokaliseren van pijn	5
terugtrekken bij pijn	4
buigen bij pijn	3
strekken bij pijn	2
geen	1

V = verbale reactie

georiënteerd	5
verward	4
inadequaar	3
onverstaanbaar	2
geen	1

Stap 2: bereken de *Revised Trauma Score* (RTS)

RTS = X + Y + Z

X = GCS

13-15	4
9-12	3
6-8	2
4-5	1
3	0

Y = ademhalings-
frequentie (min⁻¹)

10-29	4
30 of meer	3
6-9	2
1-5	1
geen	0

Z = systolische-
bloeddruk (mmHg)

90 of meer	4
76-89	3
50-75	2
1-49	1
geen	0

Stap 3: bepaal prioriteit aan de hand van de RTS

≤10

T1

11

T2

12

T3

3.22

(lucht)transport



person search op wapens/springstoffen

HEPLA
om hals slachtoffer

Medic

3.23

[anti-emetica](#)

kans op
spannings-
pneumothorax

ja

alleen NSOCM/AMA

thoraxdrain

nee

ernstig letsel
en/of
hemodynamisch
instabiel

ja

GNKVZG

2^e i.v.-toegang

Medic

of 2^e i.o.-toegang

nee

lange afvoertijd

ja

NSOCM

urine katheter

nee

shock **en/of**
GCS ≤ 8 **en/of**
buikletsel of
acute buik

ja

NSOCM

maaghevel

nee

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



start protocol
op [voorgaande pagina](#)

controleer en fixeer
alle aangebrachte
middelen/infusen ¹

slachtoffer
mobiel

ja

geef alle
noodzakelijke
instructies voor
evacuatie en
assisteer zo nodig
het slachtoffer

nee

zorg voor juiste
vervoershouding

fixeer het slachtoffer
op het gewonden-
draagsysteem ^{2,3}

plaats gehoor- en
oogbescherming
bij het slachtoffer

geef aluminium
zuurstoffles,
medicatie
en ingevulde
documentatie mee ⁴

12.3

[MIST AT](#)



1. zet bij gereedmaken voor luchttransport het infuus dicht; plaats middelen voor hypothermie preventie onder (stoffen) dekens
2. houd één arm vrij bij slachtoffers die bij bewustzijn zijn; overweeg extra *padding* bij langdurige evacuatie
3. draag een slachtoffer op draagbaar altijd met 4 personen; draag een lege draagbaar altijd met minimaal 2 personen
4. iedere zorgverlener moet de gewondenkaart invullen. Noteer zoveel mogelijk informatie. De zorg voor een slachtoffer is pas afgerond na het invullen van de gewondenkaart!

Luchtmacht

Aeromedical Evacuation

conform de gevolgde trainingen op het gebied van *Aeromedical Evacuation* (AE) en *Casualty Staging Unit* (CSU):

- ga, als de situatie het toelaat, naar het gewondennest of de MTF voor overdracht en voer nogmaals snel een onderzoek uit volgens het MARCH-protocol
- maak een plan en stel bekend welk slachtoffer als eerst en in welke richting (*feet/head first*) deze aangedragen dient te worden
- ga na de overdracht naar de helikopter voor de laatste voorbereidingen
- de draagploeg staat *stand-by* en organiseert de aanvoer van het slachtoffer
- wacht op een teken van de *Load master* en volg te allen tijde zijn tekens op
- maak als het even kan van te voren afspraken met de *heli crew*, zodat het aanlopen en/of aanrijden geoefend kan worden en de handsignalen kunnen worden doorgenomen

(profylaxe)
misselijkheid,
braken

bepaal misselijkheid-
score (0-10) ¹

- [ondansetron](#)
i.v./i.o. 4 mg
+
- [dexamethason](#)
i.v./i.o. 4 mg

✈ Luchtmacht

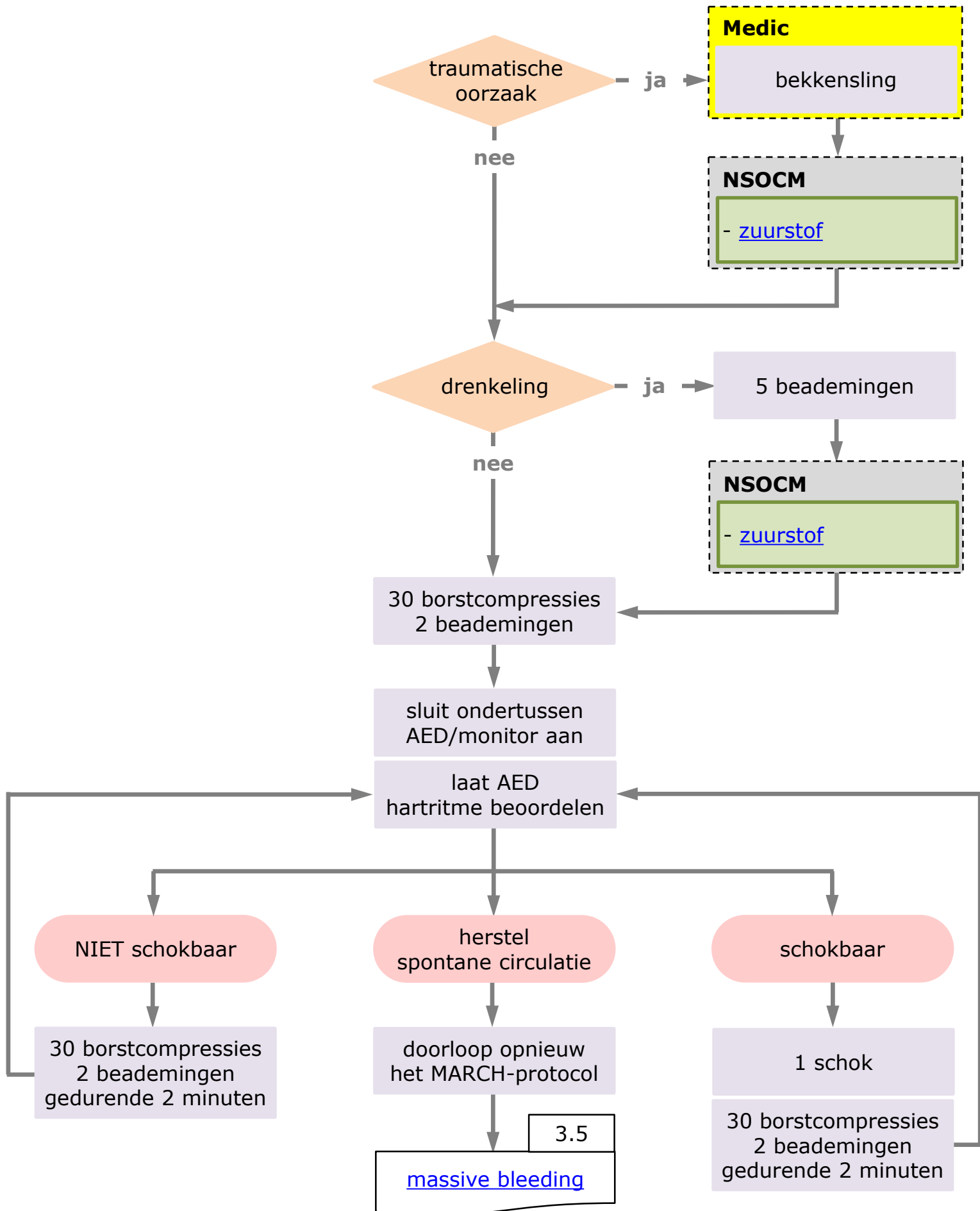
Aeromedical Evacuation

vul aan conform de gevolgde trainingen
op het gebied van *Aeromedical Evacuation* (AE)
en *Casualty Staging Unit* (CSU)

LET OP

- profylaxe wordt pas gegeven wanneer men tijdens het (lucht)transport een probleem in de luchtweg (A) verwacht ten gevolge van aspiratie na braken (bv. een liggend slachtoffer dat niet in staat is om zelfstandig zijn/haar hoofd te draaien bij braken)
- alle anti-emetica, genoemd in dit protocol, kunnen zo nodig eenmalig worden herhaald na 15 minuten; de herhaaldosering is gelijk aan de startdosering

1. misselijkheidscore
0 = niet misselijk, 10 = braken



AMV**NIET schokbaar (PEA/asystolie)**

- [adrenaline](#) i.v./i.o.
1 mg zo snel mogelijk,
daarna 1 mg elke 3-5 minuten

schokbaar (VF/VT)

- [adrenaline](#) i.v./i.o.
1 mg na 3^e schok,
daarna 1 mg elke 3-5 minuten
- [amiodaron](#) i.v./i.o.
300 mg na 3^e schok
150 mg na 5^e schok

NIET schokbaar → schokbaar

indien gestart met adrenaline, dit na elke 3-5 minuten blijven herhalen

onderkoeling

kerntemperatuur	30-35°C	medicatie interval verdubbelt
	<30°C	GEEN medicatie; maximaal 3 schokken toedienen, schokken hervatten wanneer kerntemperatuur >30°C

behandel 4H, 4T

Hypovolemie (tourniquet, bekken sling)

Hypoxie/**O**xygenatie (mond reinigen, luchtweg manueel vrijmaken/-houden, zuurstof)

Hypo-/hyperthermie

Hypo-/hyperkaliëmie/metabool

Tensie (spannings)pneumothorax (dubbelzijdige naalddecompressie)

Tamponade

Trombose - coronair of pulmonaal

Toxinen

STOPPEN

de reanimatie kan worden gestopt bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- als het leven van de hulpverlener in gevaar is of komt
- als overduidelijk is dat een dergelijke poging geen zin heeft (bv. lijkstijfheid, onthoofding, ernstige verbranding (verkoling))
- indien de hulpverlener te vermoeid is om de handelingen voort te zetten
- wanneer het slachtoffer normaal gaat ademen of ademt
- als medische zorgprofessionals (vanaf zorgniveau AMV) de reanimatie overnemen
- als men niet binnen 20 minuten (bij onderkoeling 60 minuten) wordt afgelost door een medisch zorgprofessional (vanaf zorgniveau AMV)
- bij aanwezigheid van een wilsverklaring tot 'niet-reanimeren'

**AMV**

- asystolie of polsloze elektrische activiteit (PEA) gedurende >20 minuten, na correctie, behandeling of uitsluiten van afwijkingen (4H, 4T)

uitzondering

- in afwezigheid van bovenstaande punten **en** bij vermoeden van onderkoeling of gemeten kerntemperatuur $<32^{\circ}\text{C}$, en/of ventrikelfibrilleren wordt de reanimatie in principe niet gestaakt

Prolonged Casualty Care

AMPLE

verricht een
top-tot-teen
onderzoek ¹



4.2

verlengde zorg

1. een top-tot-teen onderzoek

hoofd

- hoofd: blauwe plekken, fractures, (brand)wonden
- ogen: brilhematoom, aanwezigheid contactlenzen
- oren/neus: vocht, bloed, liquorlekkage
- mond: loszittende tanden

cervicale wervelkolom en nek

- cervicale wervelkolom: (druk)pijn
- nek: tekenen van stomp of penetrerend letsel, pulsaties halsslagaders

borst

- blauwe plekken, ademgeruis, fladderthorax

buik en bekken

- peristaltiek, drukpijn/loslaatpijn

perineum, rectum (en genitalia)

- perineum: blauwe plekken, wonden, urethrabloeding
- rectum: tonus m. sfincter, integriteit rectumwand

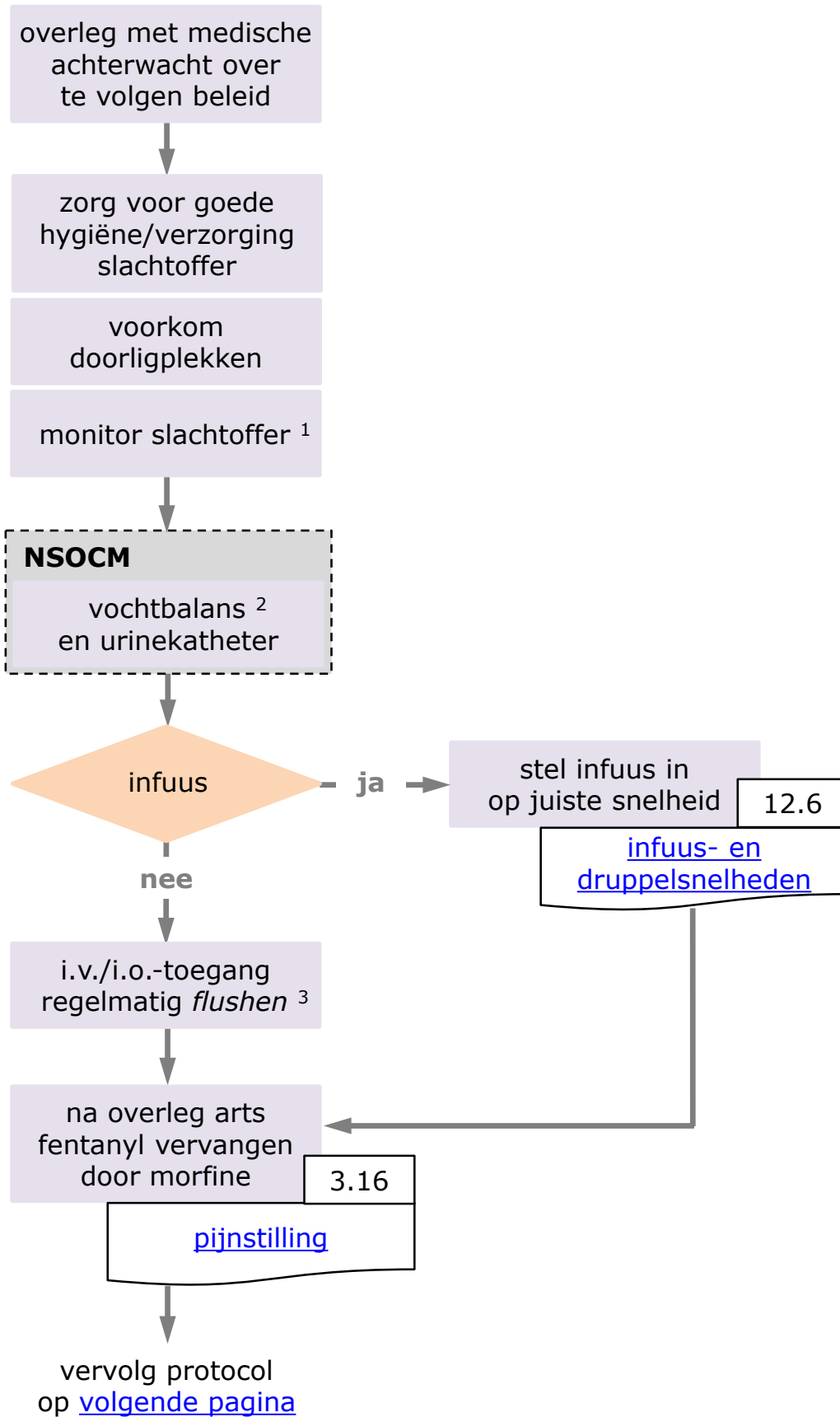
musculoskeletaal systeem

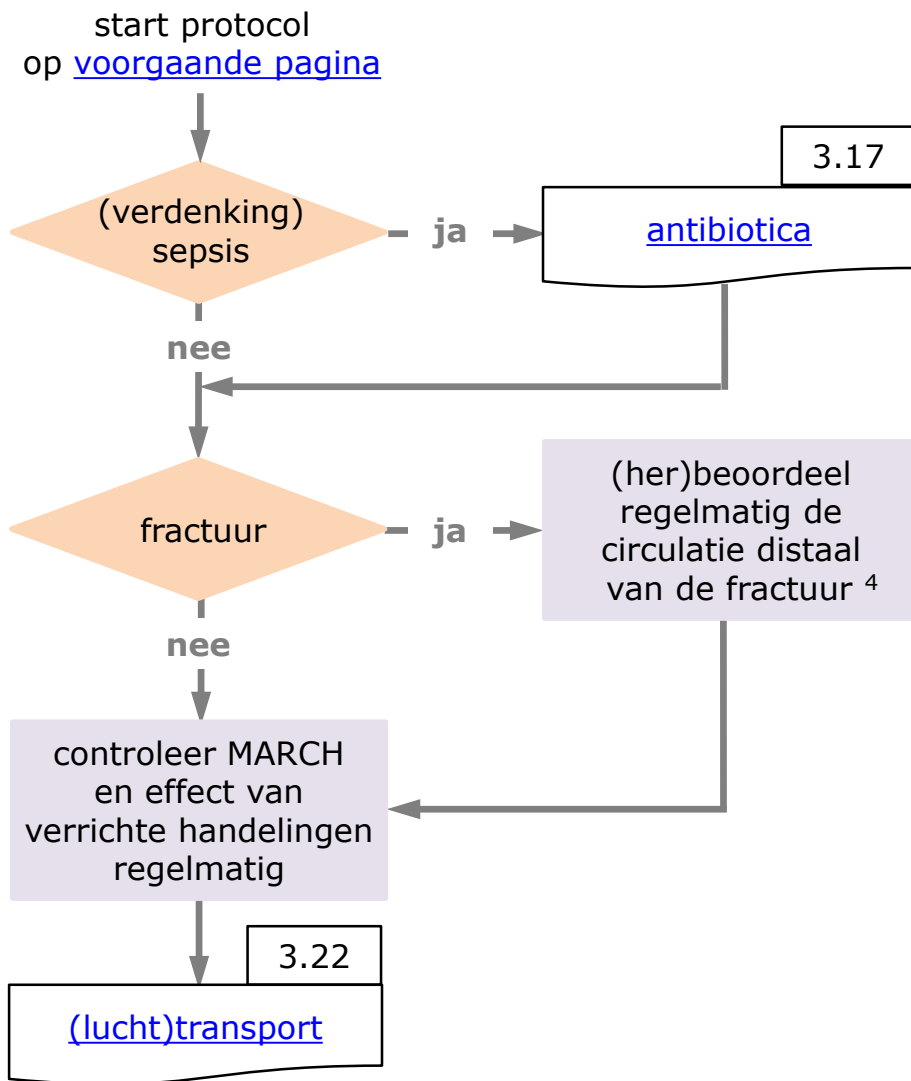
- extremiteiten: blauwe plekken, standsafwijking, compartimentsyndroom
- rug/wervelkolom: (druk)pijn

neurologie

- pupilgrootte en -reactie
- bewustzijn (AVPU/GCS)
- motoriek en sensibiliteit extremiteiten
- lateralisatie







1. pulsoxymeter, bloeddrukmeter, ritmestrook

2. denk aan vloeistofresuscitatie bij brandwonden;
wees bedacht op (het ontstaan van) compartmentsyndroom bij o.a. fracturen

3.18

[brandwonden](#)

3.20

[fracturen - wonden](#)

3. flush met 5 ml NaCl 0,9% direct na het plaatsen en vervolgens elke 1-2 uur

4. wanneer de circulatie distaal van de fractuur na repositie/spalk verslechterd,
(tractie)spalk losser maken



H *head to toe, secondary survey*
hydration
heat/cold

I *infection*
ins & outs

T *tubes*

M *medication*

A *analgesia*

N *notes*



- S** *skin protection*
- H** *hyper-/hypothermia*
- E** *elevate head*
- E** *exercises*
- P** *pad stretcher*

- V** *vital signs*
- O** *oral hygiene*
- M** *massage*
- I** *ins & outs*
- T** *turn/cough/deep breath*



CBRN

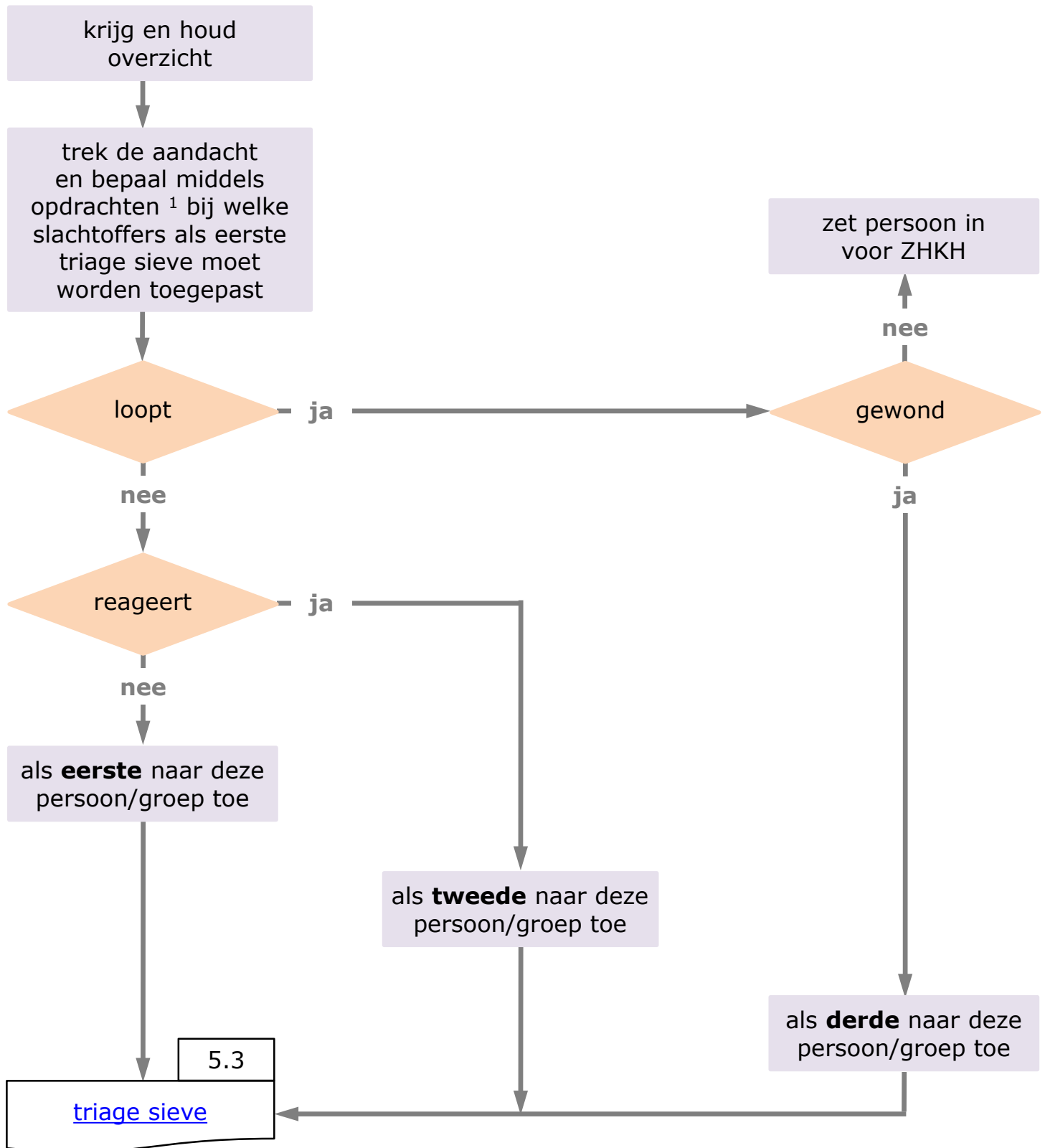
(MARCHE)²

	trauma	CBRN
M	Massive bleeding	Mask
A	Airway	Antidote
R	Respiration	Rapid spot decontamination
C	Circulation	Countermeasures
H	Hypothermia prevention	Head injury and altered mental status
E	-	Extraction/Evacuation

LET OP

- START naast de traumaprotocolen eveneens met de CBRN-protocollen

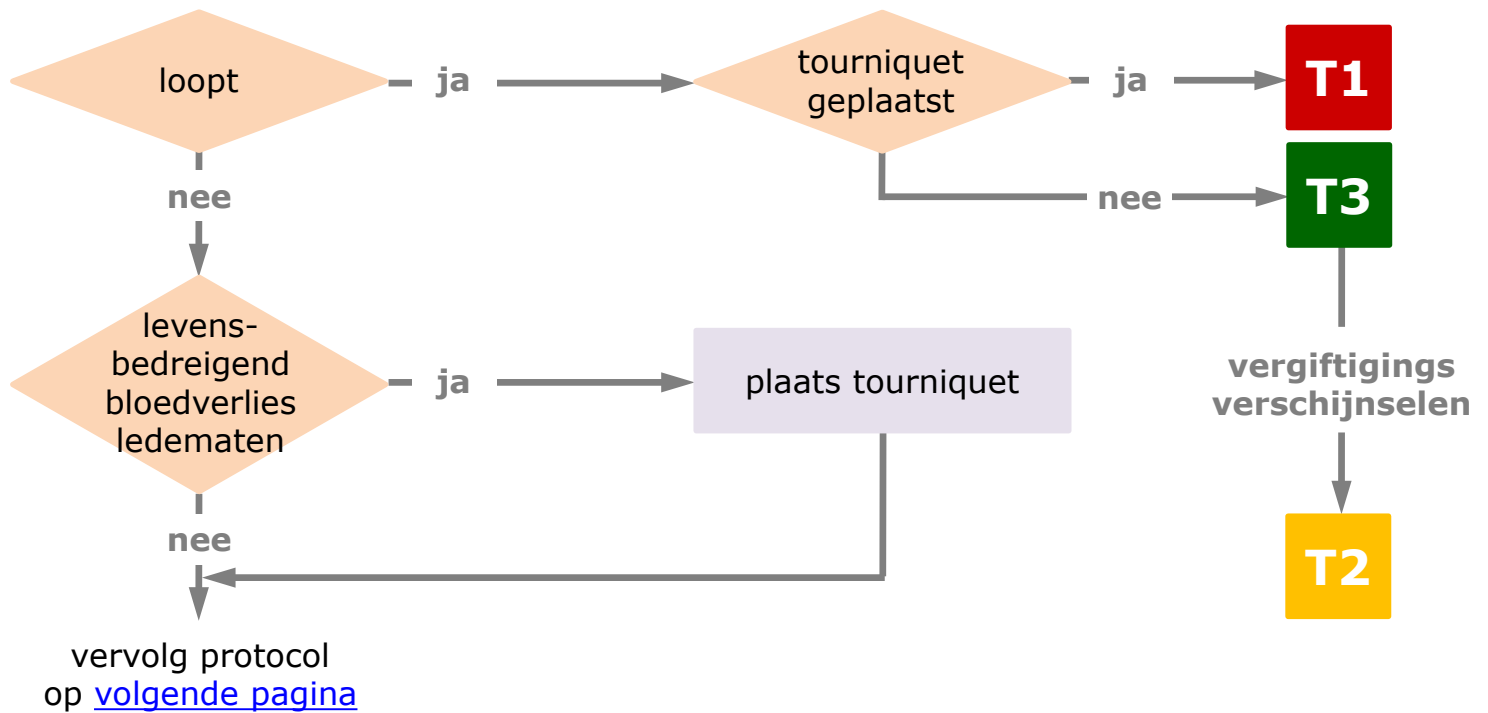




1. 'iedereen die kan lopen, loop naar mij toe'
'roep of zwaai naar mij'

houd rekening met mogelijke (kruis-)besmetting!





vergiftigingsverschijnselen

chemisch

- verwardheid
- cyanose
- overvloedige secreties
- hartfrequentie $<40/\text{min}$
- bewusteloos
- epileptisch insult
- spiertrillingen
- blaarvorming

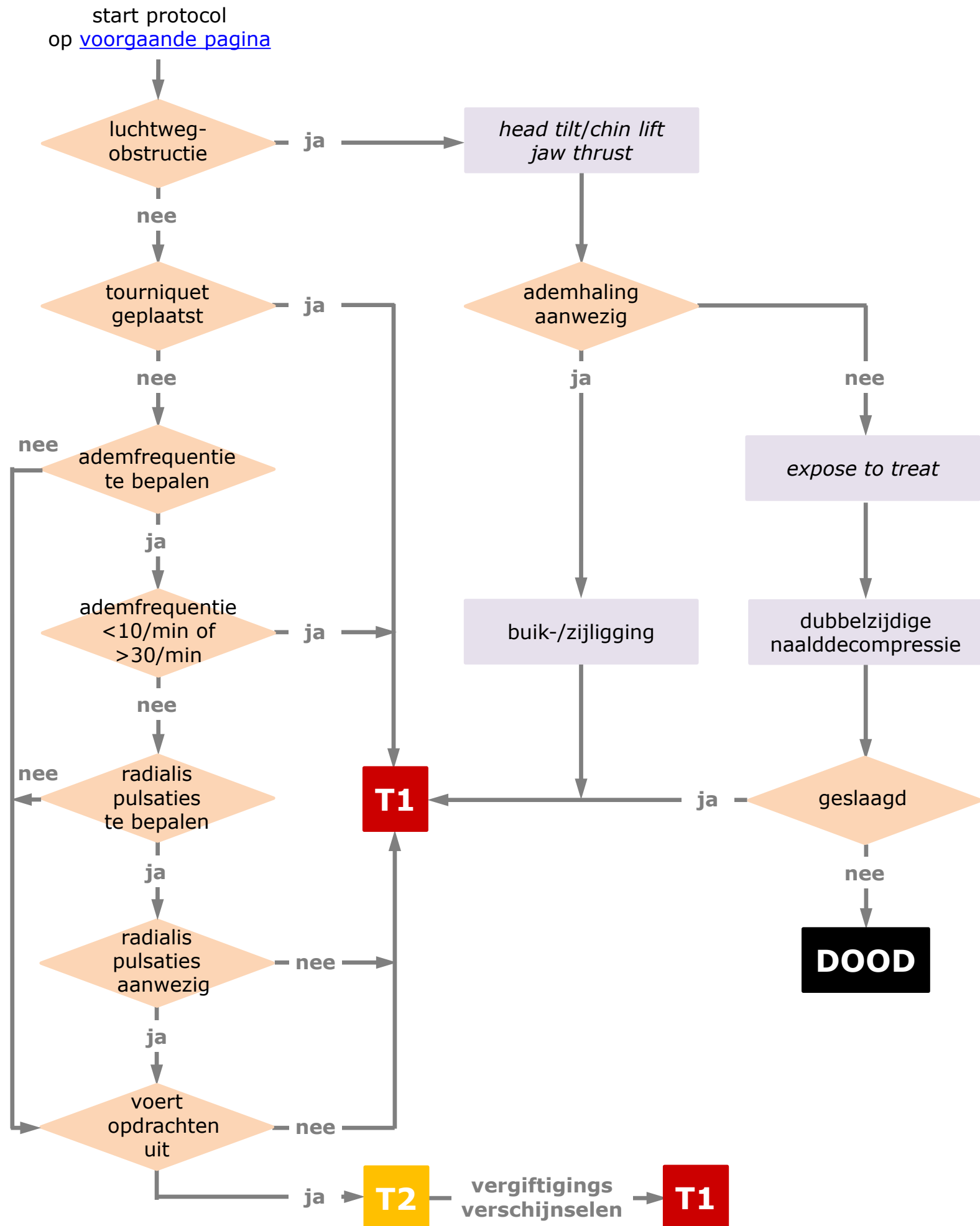
biologisch

- kerntemperatuur $<36^{\circ}\text{C}$ **of** $>38^{\circ}\text{C}$
- petechiën/purpura
- verwardheid/verminderd bewustzijn

radiologisch/nucleair

- dosis $>2\text{ Gy}$
- misselijkheid
- braken
- diarree
- roodheid van de huid





Ontsmetting

	ontkleden	ontsmetten		
		huid	wonden	ogen
chemisch	ja	4	3	1
tweede keus		-	1	-
biologisch	ja	2	1	1
tweede keus		1, 3*	-	-
radiologisch nucleair	ja	2	1	1
tweede keus		1	-	-

Ontsmettingsmiddelen

1. NaCl 0,9% (indien niet beschikbaar: water)
2. water + zeep
3. natriumhypochloriet 0,5%
 - NIET gebruiken bij open schedelletsel, verwondingen aan het ruggenmerg en/of penetrerend buikletsel
 - uitspoelen met NaCl 0,9% of water

*) natriumhypochloriet 0,5% bij lokale besmetting met verdenking op toxinen of sporen

4. RSDL



opioïdintoxicatie

C	☐ normaal bewustzijn	☒ veranderd	☒ bewusteloos	☐ convulsie
R	☒ 1-9/min	☐ 10-20/min	☐ >20/min	
E	☒ vernauwde pupillen	☐ normaal	☐ verwijd	☐ rode ogen
S	☐ droge slijmvliezen	☒ normaal	☐ (extreem) vochtig	
S	☐ droge huid	☒ normaal	☐ bezweet	
	☐ (kersen)rode kleur	☒ blauwe kleur		

6.16

[opioïdintoxicatie](#)

hitteziekte

C	☐ normaal bewustzijn	☒ veranderd	☐ bewusteloos	☐ convulsie
R	☐ 1-9/min	☒ 10-20/min	☒ >20/min	
E	☐ vernauwde pupillen	☒ normaal	☐ verwijd	☐ rode ogen
S	☐ droge slijmvliezen	☒ normaal	☐ (extreem) vochtig	
S	☐ droge huid	☒ normaal	☐ bezweet	
	☐ (kersen)rode kleur	☐ blauwe kleur		

9.5

[hitteziekte](#)



zenuwblokkerende strijdmiddelen

C	☐ normaal bewustzijn	☐ veranderd	☒ bewusteloos	☒ convulsie
R	☐ 1-9/min	☐ 10-20/min	☒ >20/min	
E	☒ vernauwde pupillen	☐ normaal	☐ verwijd	☐ rode ogen
S	☐ droge slijmvliezen	☐ normaal	☒ (extreem) vochtig	
S	☐ droge huid	☐ normaal	☒ bezweet	
	☐ (kersen)rode kleur	☐ blauwe kleur		

respiration - aanvankelijk verhoogd, in een later stadium mogelijk verlaagd of apneu

5.6

[zenuwblokkerend](#)
blaartrekkende strijdmiddelen

C	☒ normaal bewustzijn	☐ veranderd	☐ bewusteloos	☐ convulsie
R	☐ 1-9/min	☒ 10-20/min	☒ >20/min	
E	☐ vernauwde pupillen	☐ normaal	☐ verwijd	☒ rode ogen
S	☐ droge slijmvliezen	☒ normaal	☐ (extreem) vochtig	
S	☐ droge huid	☐ normaal	☐ bezweet	
	☒ (kersen)rode kleur	☐ blauwe kleur		

eyes - visusklachten mogelijk (meestal van voorbijgaande aard)

skin - blaarvorming

5.8

[blaartrekkend](#)


celvergiftigende strijdmiddelen

C	☐ normaal bewustzijn	☒ veranderd	☐ bewusteloos	☒ convulsie
R	☐ 1-9/min	☐ 10-20/min	☒ >20/min	
E	☐ vernauwde pupillen	☒ normaal	☒ verwijd	☐ rode ogen
S	☐ droge slijmvliezen	☒ normaal	☐ (extreem) vochtig	
S	☐ droge huid	☐ normaal	☐ bezweet	
	☒ (kersen)rode kleur	☒ blauwe kleur		

respiration - apneu mogelijk

skin - aanvankelijk roze of (kersen)rood, in een later stadium mogelijk blauw

5.9

[celvergiftigend](#)

verstikkende strijdmiddelen

C	☐ normaal bewustzijn	☒ veranderd	☐ bewusteloos	☐ convulsie
R	☐ 1-9/min	☐ 10-20/min	☒ >20/min	
E	☐ vernauwde pupillen	☒ normaal	☐ verwijd	☒ rode ogen
S	☐ droge slijmvliezen	☐ normaal	☒ (extreem) vochtig	
S	☐ droge huid	☐ normaal	☐ bezweet	
	☐ (kersen)rode kleur	☒ blauwe kleur		

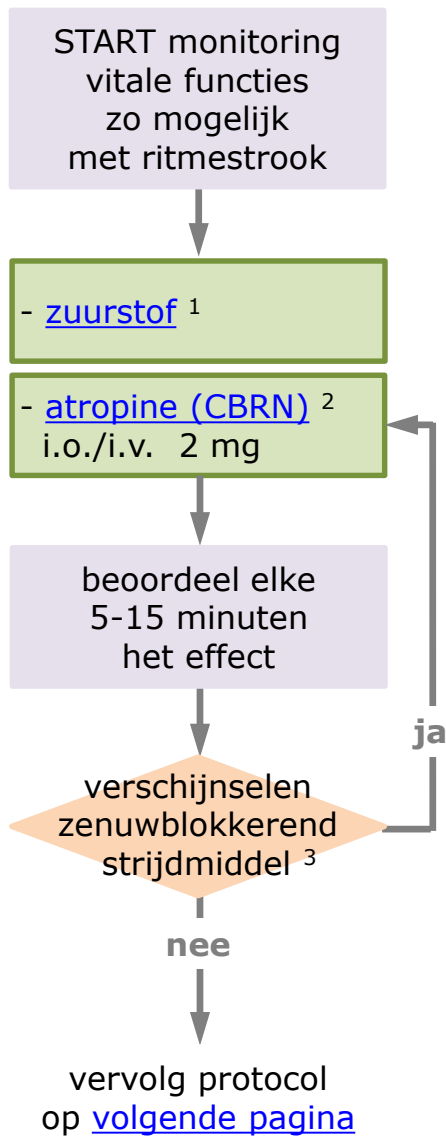
consciousness - met name agitatie

secretions - bloed ophoesten mogelijk

5.10

[verstikkend](#)



**LET OP**

- START met het toedienen van obidoxim (zie [volgende pagina](#)) nog voordat de verschijnselen van het zenuwblokkerend strijdmiddel volledig zijn verdwenen

1. streef naar een SpO₂ >90%

2. streef naar een hartfrequentie van 90/min (PAS OP voor overdosering atropine bij hartfrequentie >100/min); veelvuldig toedienen van atropine (tientallen milligrammen) kan noodzakelijk zijn, zeker in de eerste uren

5.7

[atropine](#)
[intoxicatie](#)

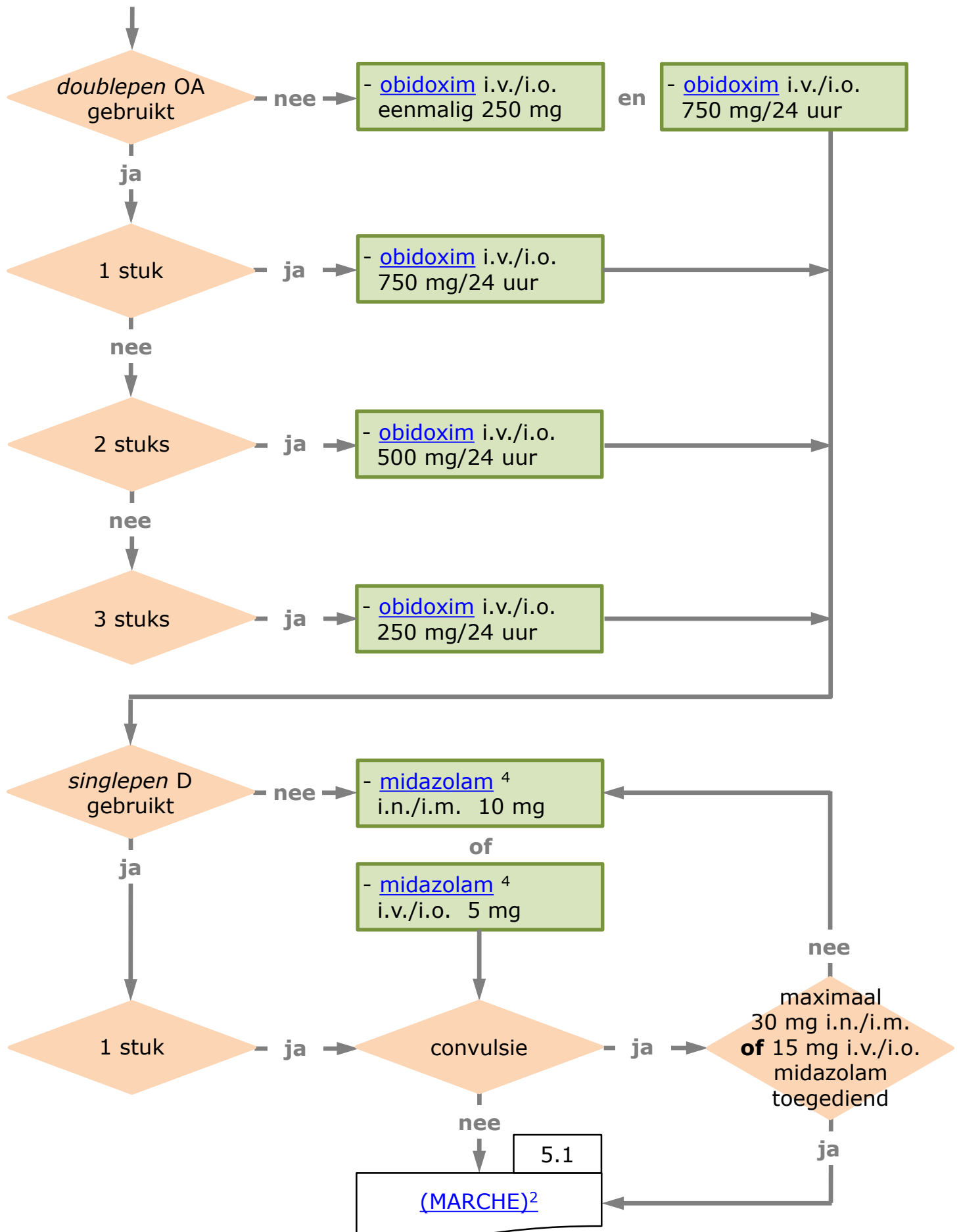
3. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- overmatige secretie
- piepende ademhaling
- hartfrequentie <80/min

4. zo nodig elke 5 minuten herhalen (max. 30 mg i.n./i.m. of max. 15 mg i.v./i.o.); houd de *airway*, *respiration* en *circulation* goed in de gaten - let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie



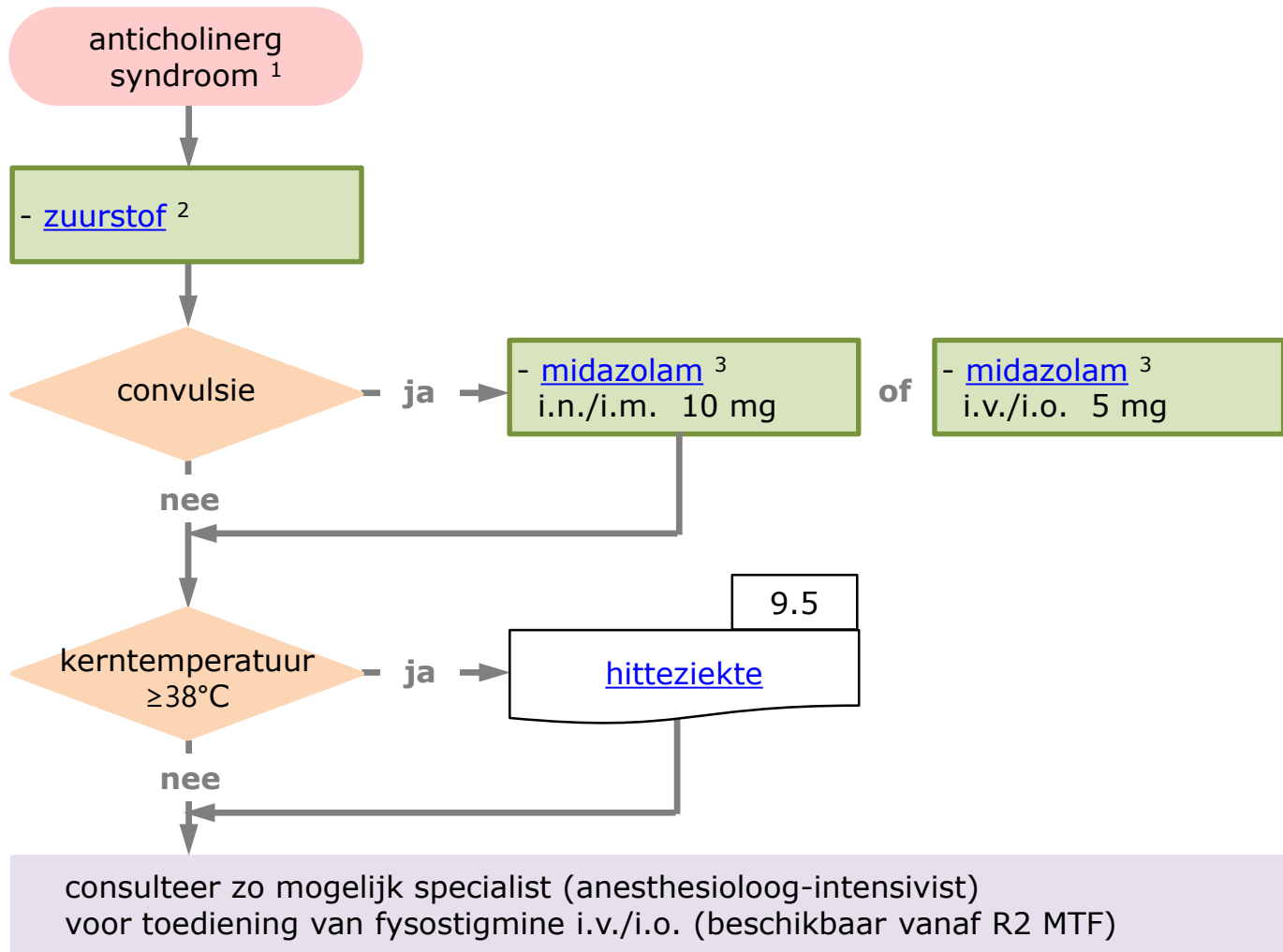
start protocol
op [voorgaande pagina](#)



zenuwblokkerende strijdmiddelen (o.a. sarin, VX, novichok)

	symptomen	advies
ogen	bij één of meer van de volgende verschijnselen - vernauwde pupillen - pijn	- tropicamide maximaal 2 d.d. 1 druppel per oog





1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- tachycardie
- tachypneu
- verwijde pupillen
- hyperthermie
- convulsies

2. streef naar een SpO₂ >90%

3. zo nodig elke 5 minuten herhalen (max. 30 mg i.n./i.m. of max. 15 mg i.v./i.o.); houd de *airway*, *respiration* en *circulation* goed in de gaten - let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie



lewisiet

	symptomen	advies
algemeen	bij één of meer van de volgende verschijnselen - pulmonaal oedeem (o.a. dyspneu en schuimend, roze slijm ophoesten) - distributieve shock (o.a. hypotensie) - wond of blaar >1% TLO en niet <15 minuten ontsmet - huidoppervlak >5% TLO besmet en rood/beschadigd binnen 30 minuten	- DMPS i.v./i.o. 6 d.d. 250 mg (voor eerste 24 uur)



mosterdgas, lewisiet en fosgeen oxime

	symptomen	advies
longen	dyspneu	- salbutamol puff 100 µg
	dyspneu in combinatie met één of meer van de volgende verschijnselen - centrale cyanose, bleek/grauw - bewustzijnsverandering - uitputting - uitblijven verbetering	- salbutamol puff 400 µg
ogen	lichtschuwheid	- chlooramfenicol 2-4 d.d. oculair
	pijn	- tropicamide maximaal 2 d.d. 1 druppel per oog 3.16 pijnstilling
huid	blaren	- beperk wrijven - houd blaar intact - indien blaar open is gegaan, steriel afdekken
	jeuk en/of roodheid	- zilversulfadiazine cutaan

LET OP

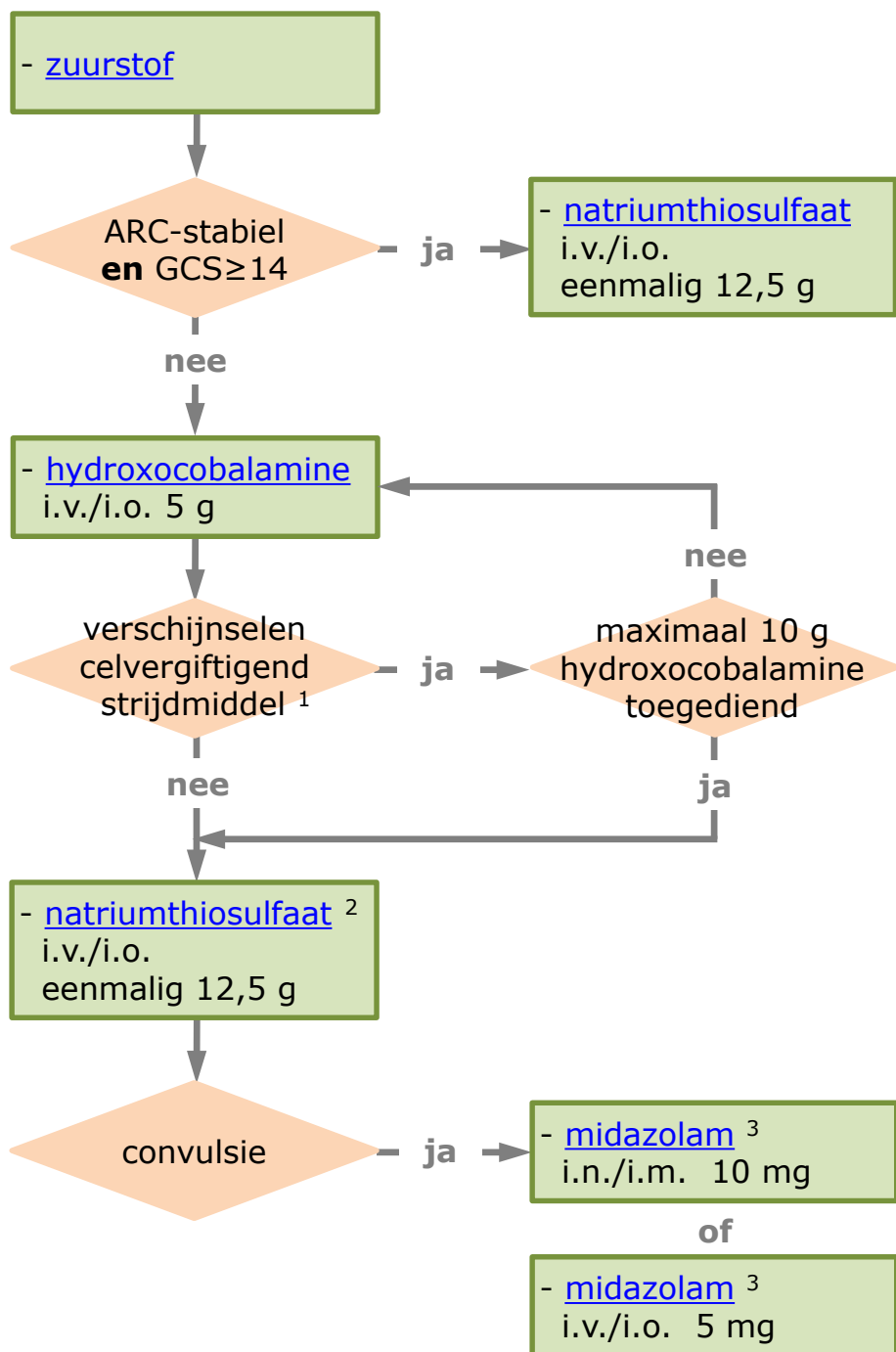
- het blaarvocht van lewisiet bevat hydrolyseproducten die bij contact met de gezonde huid blaren kunnen veroorzaken



LET OP

- indien bij een slachtoffer ≥ 1 uur na blootstelling aan een celvergiftigend strijdmiddel (cyaniden) weinig tot geen ernstige verschijnselen zijn opgetreden, dan zijn in het algemeen geen levensbedreigende problemen meer te verwachten;
behandeling voor intoxicatie met een celvergiftigend strijdmiddel is dan niet nodig





1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- ademnood
- veranderd bewustzijn

2. bij voorkeur worden natriumthiosulfaat en hydroxocobalamine toegediend over twee aparte i.v./i.o.-lijnen; indien slechts één i.v./i.o.-lijn beschikbaar is, dan 5 minuten wachten tussen toediening van natriumthiosulfaat en hydroxocobalamine (tussendoor *flushen*)

3. zo nodig elke 5 minuten herhalen (max. 30 mg i.n./i.m. of max. 15 mg i.v./i.o.); houd de *airway*, *respiration* en *circulation* goed in de gaten - let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie

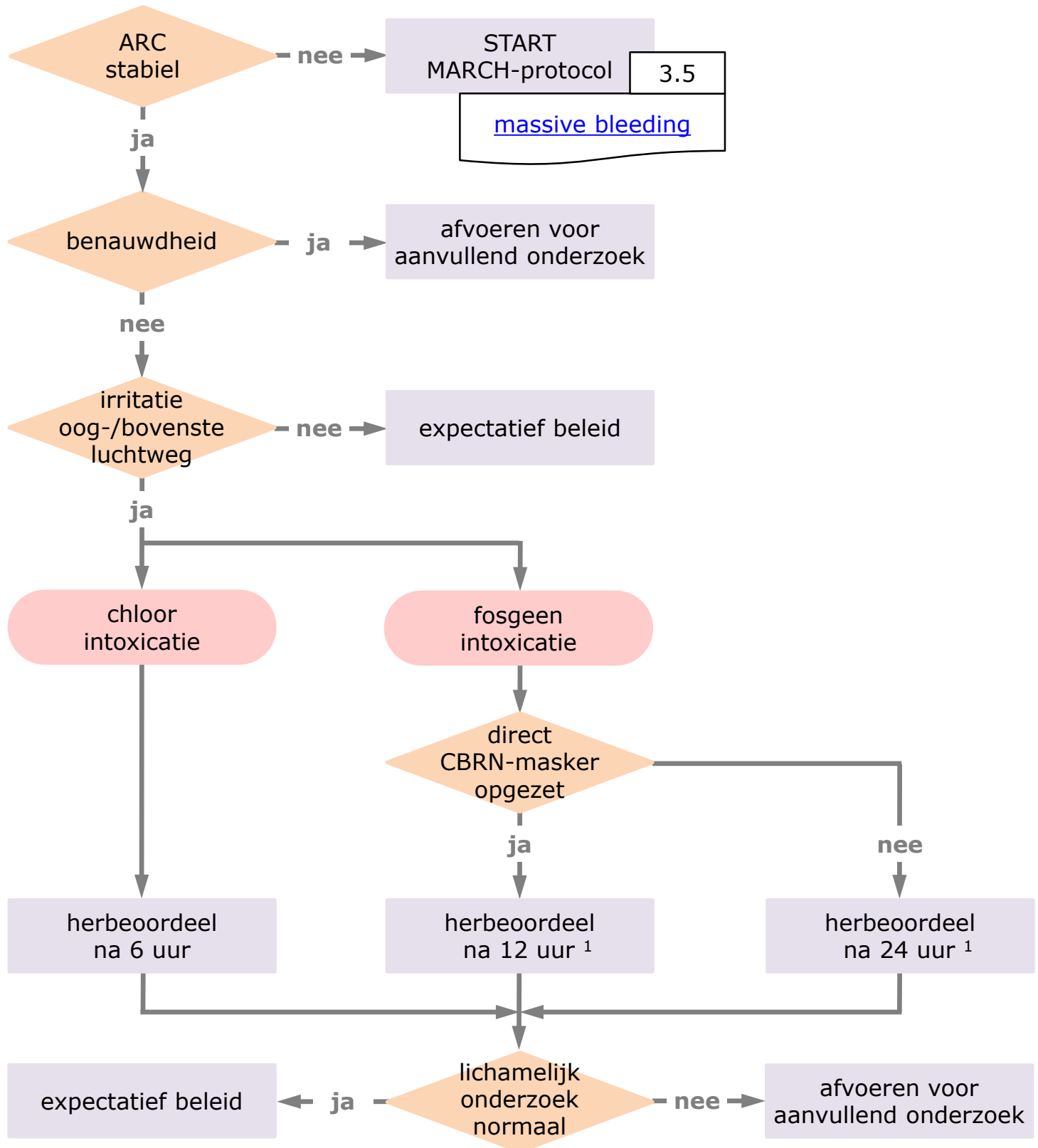


verstikkende strijdmiddelen (o.a. chloor en fosgeen)

	symptomen	advies
longen	SpO ₂ <90% en/of cyanose	- zuurstof ¹
	dyspneu	- salbutamol puff 100 µg
	dyspneu in combinatie met één of meer van de volgende verschijnselen - centrale cyanose, bleek/grauw - bewustzijnsverandering - uitputting - uitblijven verbetering	- salbutamol puff 400 µg
ogen	roodheid	spoelen met veel water

1. streef naar een SpO₂ tussen 90-93%





1. fosgeen kent een lange latentietijd; bij blootstelling aan een hoge dosis kunnen intoxicatieverschijnselen daardoor pas later optreden

Stap 0: verdenking intentionele uitbraak infectieziekte

- 1-2-3 regel
 - ernstiger ziektebeeld dan normaal natuurlijk verloop van infectie
 - overlijden van (voorheen gezond) persoon
 - ziekte na incident (bv. sproeiaanval, wolk of IED met vloeistof/poeder)
 - dood(ziek) vee, dieren in een gebied
 - soortgelijke uitbraken op verschillende/meerdere locaties zonder directe verbinding
 - ziekte na een event met kritieke functionarissen of grote aantallen deelnemers
 - ziekte die genoemd is in het dreigingsbeeld
 - een ziekte(verwekker) die bekend staat als (potentieel) biologisch wapen
 - blootstellingsroute past niet bij natuurlijke blootstelling (denk aan inhalatoir antrax bij endemisch voorkomende antrax cutaan)
 - ziekte die niet endemisch voorkomt
- LET OP** elke ziekteverwekker kan intentioneel worden ingezet
- nieuwe, onbekende ziekte
 - zelfde typering bij verschillende uitbraken in locatie of tijd, of genetisch gemodificeerd organisme, of atypische of verouderde stam

overweeg

5.4

[\(wond\)ontsmetting](#)

vervolg stappenplan zoals beschreven in protocol 'uitbraak infectieziekte'

7.19

[uitbraak
infectieziekte](#)

Verschijnselen van een infectie, kenmerken en intentionele biologische agentia

syndroom	symptomen en verschijnselen	infectieziekten
koorts/influenza-achtig (prodroom)		
	lichaamstemperatuur >38°C, soms gepaard gaande met rillingen, spierpijn, vermoeidheid en stijfheid	alle agentia die een prodroom veroorzaken, brucellose, Q-koorts
cutaan		
algemene huiduitslag	huiduitslag (erytheem, maculopapulair, vesiculair en pustulair)	pokken
lokale laesie	lokaal oedeem en/of cutane laesies (ulcus, necrotisch abces of eschar)	cutane antrax, melioidose, rickettsiose, tularemie
gastro-intestinaal		
hoog	misselijkheid, braken, maagpijn	(opname) enterotoxine B <i>Staphylococcus</i>
laag zonder bloed	diarree ± slijm en waterdun	cholera, virale gastro-enteritis
laag met bloed	diarree met bloed (dysenterie)	bacteriële gastro-enteritis (antrax, shigella)
hemorragisch		
	bloedingen, blauwe plekken, huiduitslag (purpura, petechiën)	virale hemorragische koorts (Ebola, Marburg, Lassavirus), pathogenen die zorgen voor een verbruikscoagulopathie (DIC), bv. septische pest

Verschijnselen van een infectie, kenmerken en intentionele biologische agentia

syndroom	symptomen en verschijnselen	infectieziekten
lymfadenopathie	vergroete en pijnlijke lymfeklieren in o.a. de lies en oksel	builenpest, tularemie
neurologisch (centraal)		
encefalitis	verandering in bewustzijn, verwardheid, visuele hallucinaties	Japanse encefalitis, Venezuelan equine encephalitis
meningitis	nekpijn, fotofobie	bacteriële (hemorragische) meningitis (antrax)
neurologisch (perifeer)		
	paralyse van craniale zenuwen, ptosis, wazig zien, dubbel zien (diplopie), woordvindstoornis, slikstoornis, distaal krachtsverlies	botuline toxine, post synaptische neurotoxinen
respiratoir		
	hoesten (met bloed), dyspnoe, pleurapijn	longpest, respiratoire of inhalatie antrax, ingeademd ricine toxine of enterotoxine B <i>Staphylococcus</i> , virale longontsteking, kwade droes



Prodromale verschijnselen

	mild (1-2 Gy)	matig (2-4 Gy)	ernstig (4-6 Gy)	zeer ernstig (6-8 Gy)	lethaal (>8 Gy)
braken tijd na blootstelling	>2 uur	1-2 uur	<1 uur	<30 min	<10 min
diarree tijd na blootstelling			mild 3-8 uur	ernstig 1-3 uur	ernstig <1 uur
hoofdpijn tijd na blootstelling	licht -	mild -	matig 4-24 uur	ernstig 3-4 uur	ernstig 1-2 uur
bewustzijn tijd na blootstelling				veranderd -	bewusteloos sec/min
lichaams- temperatuur tijd na blootstelling		subfebriel ¹ 1-3 uur	koorts 1-2 uur	hoge koorts <1 uur	hoge koorts <1 uur

1. lichaamstemperatuur 0,5 tot 1°C boven normaal

- = klacht is niet aan tijd te koppelen



DNBI
spoed

PRIMARY SURVEY = gericht op toestandsbeeld

A airway

luchtweg

- maak/houd de luchtweg vrij
buik-/zijligging, slachtoffer bepaalt zelf houding
mond reinigen, uitzuigen
head tilt/chin lift, jaw thrust, NPA, OPA,
larynxmasker
endotracheale intubatie, cricothyroïdotomie
- differentiaal diagnose, o.a.
verslikking - verstikking
anafylaxie

B breathing

oxygenatie en ventilatie

- reanimatie
- beademen (zuurstof)
- differentiaal diagnose, o.a.
spanningspneumothorax
anafylaxie
longaanval astma

C circulation

circulatie/bloedingen stelpen

- shock
- acuut coronair syndroom
- differentiaal diagnose, o.a.
hypovolemische, distributieve,
cardiogene, obstructieve shock

D disability

bewustzijn/neurologische uitval

- differentiaal diagnose, o.a.
hypoglykemie
convulsie
CVA
intoxicatie
hoogteziekte

E exposure/environment

huid/temperatuur/omgeving

- differentiaal diagnose, o.a.
hitteziekte
sepsis - septische shock
onderkoeling



REASSESSMENT = herbeoordeling ABCDE

SECONDARY SURVEY = gericht op diagnose

anamnese

- ALTISZ
- AMPLE

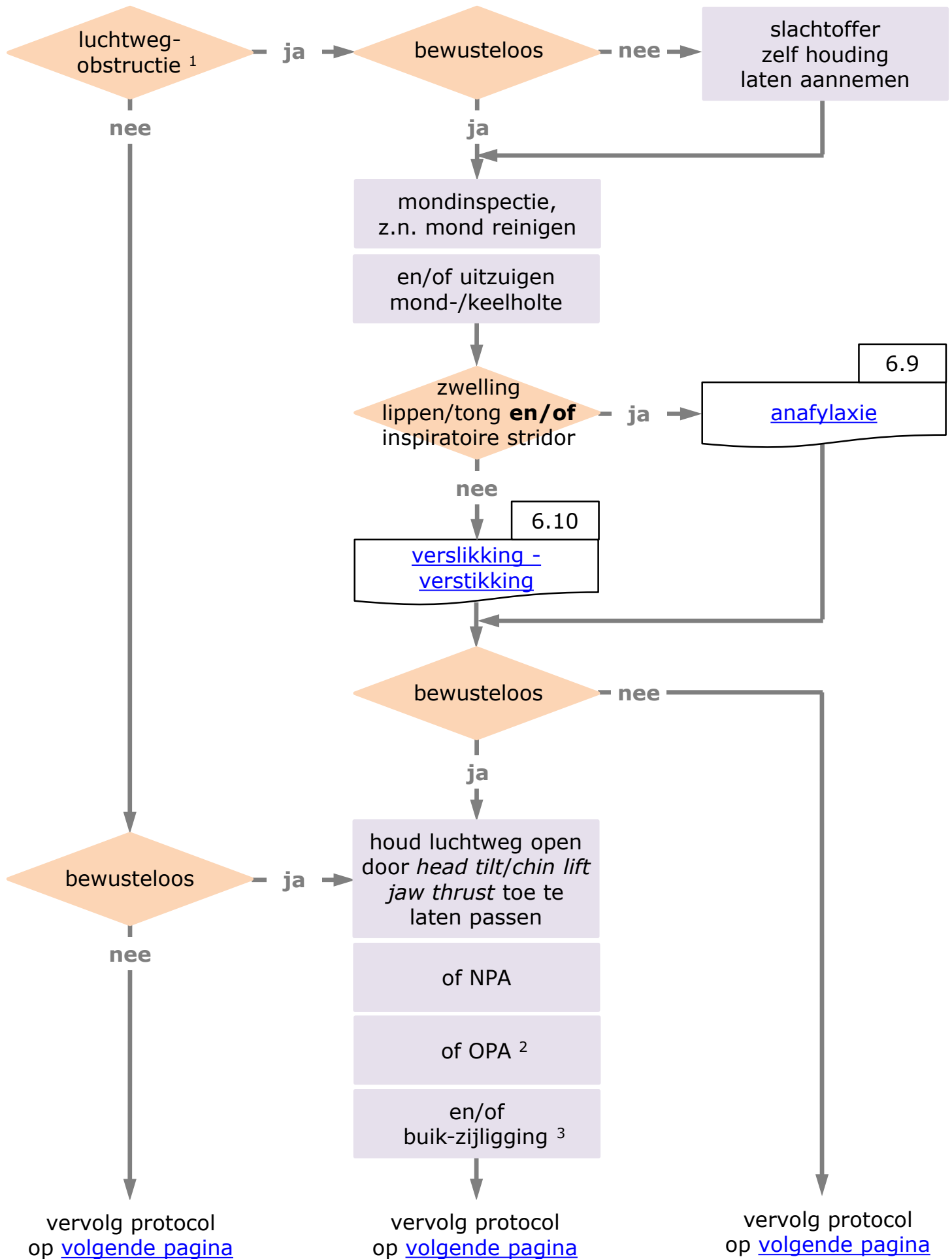
lichamelijk onderzoek

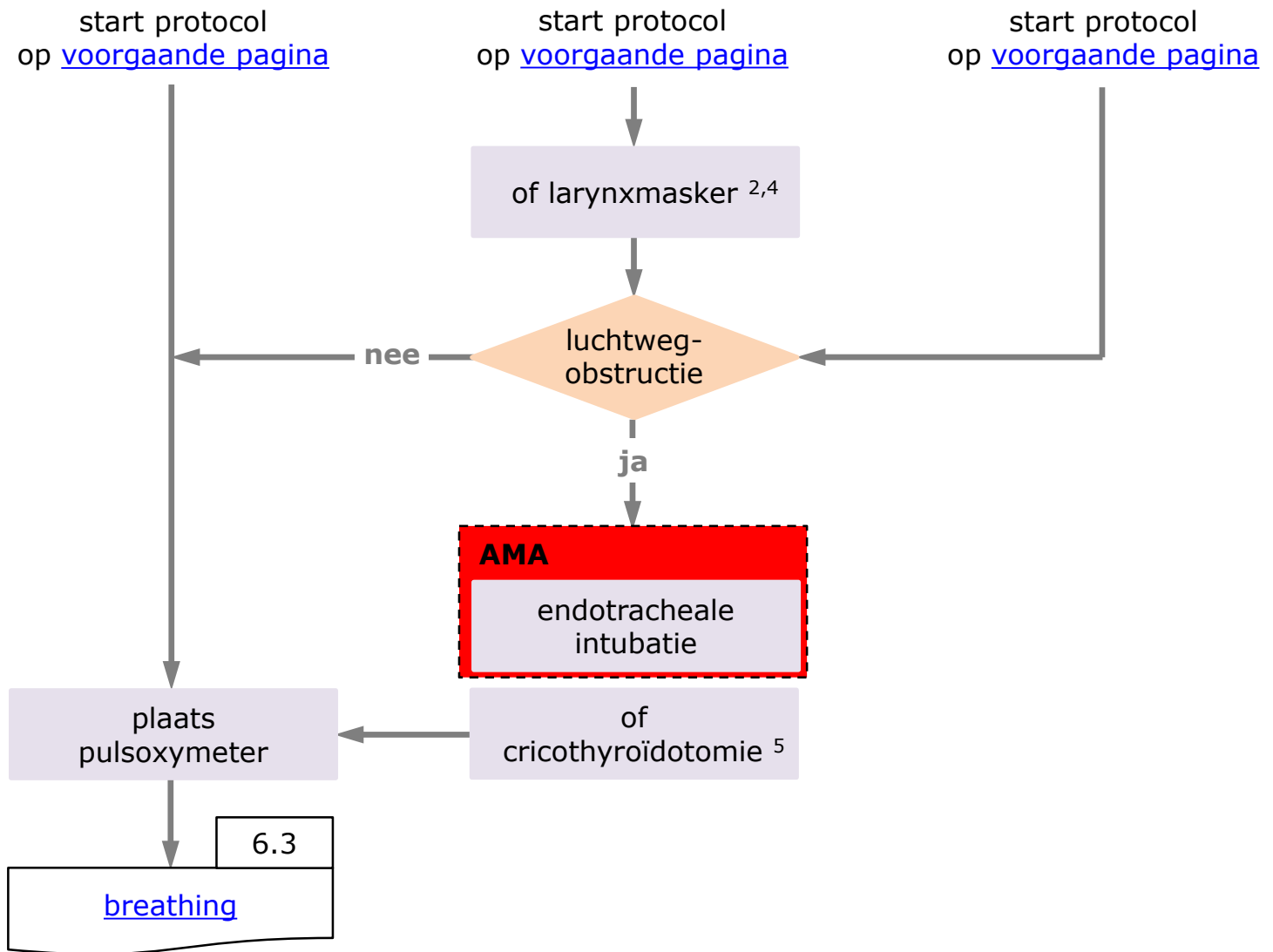
- top-tot-teen onderzoek

overdracht

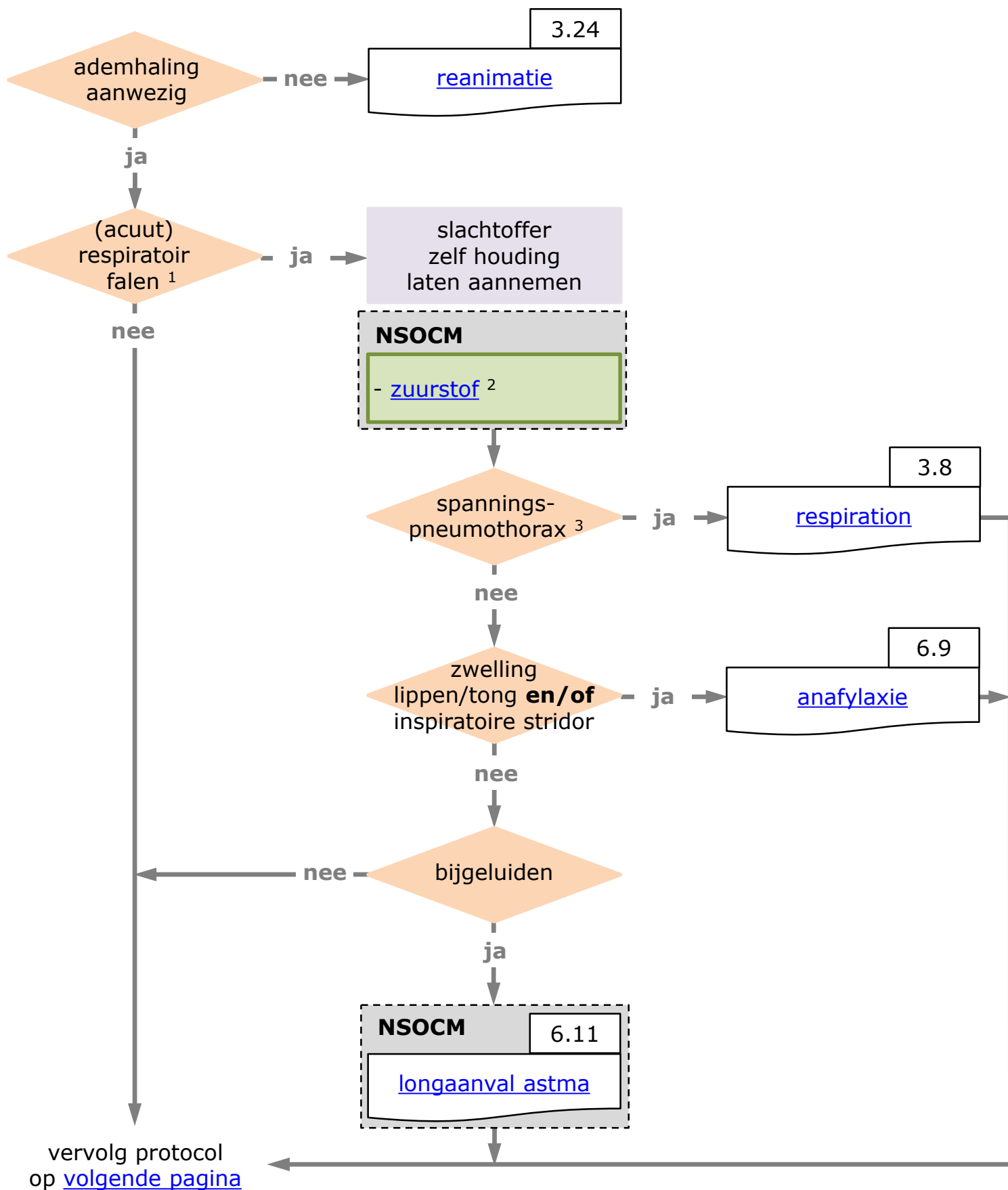
- SBARR/MIST AT



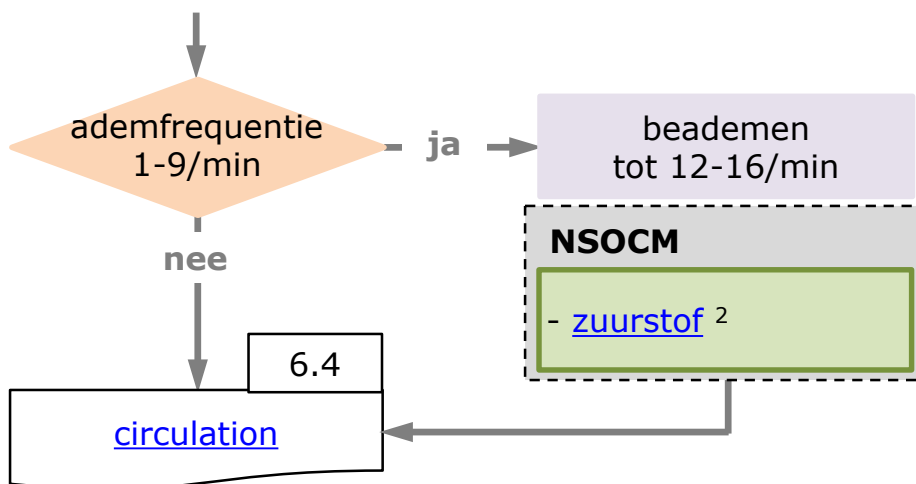




1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - lichaamsvreemd materiaal in de mond (o.a. braaksel, bloed, debris)
 - anatomische vervorming in de mond en/of voorzijde nek (o.a. hematoom, zwelling)
 - thoraxwand komt te weinig omhoog
 - gebruik hulpademhalingsspieren (intrekkingen tussenribruimte/jugulum)
 - verhoogde ademarbeid
2. bij bewusteloosheid door convulsie **geen** OPA (of iets anders) tussen tanden plaatsen
3. zeker bij een slachtoffer dat gaat braken en/of wanneer men geen zicht meer heeft of kan houden op het slachtoffer; dit geldt gedurende het gehele DNBI spoed-protocol
4. alleen inbrengen bij een 'diep' bewusteloos slachtoffer (AVPU=U)
5. alleen bij een slachtoffer waarbij de luchtweg niet kan worden opgehouden met een NPA, OPA of larynxmasker, en/of **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - ernstige luchtwegbelemmering
 - epiglottitis



start protocol
op [voorgaande pagina](#)



1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

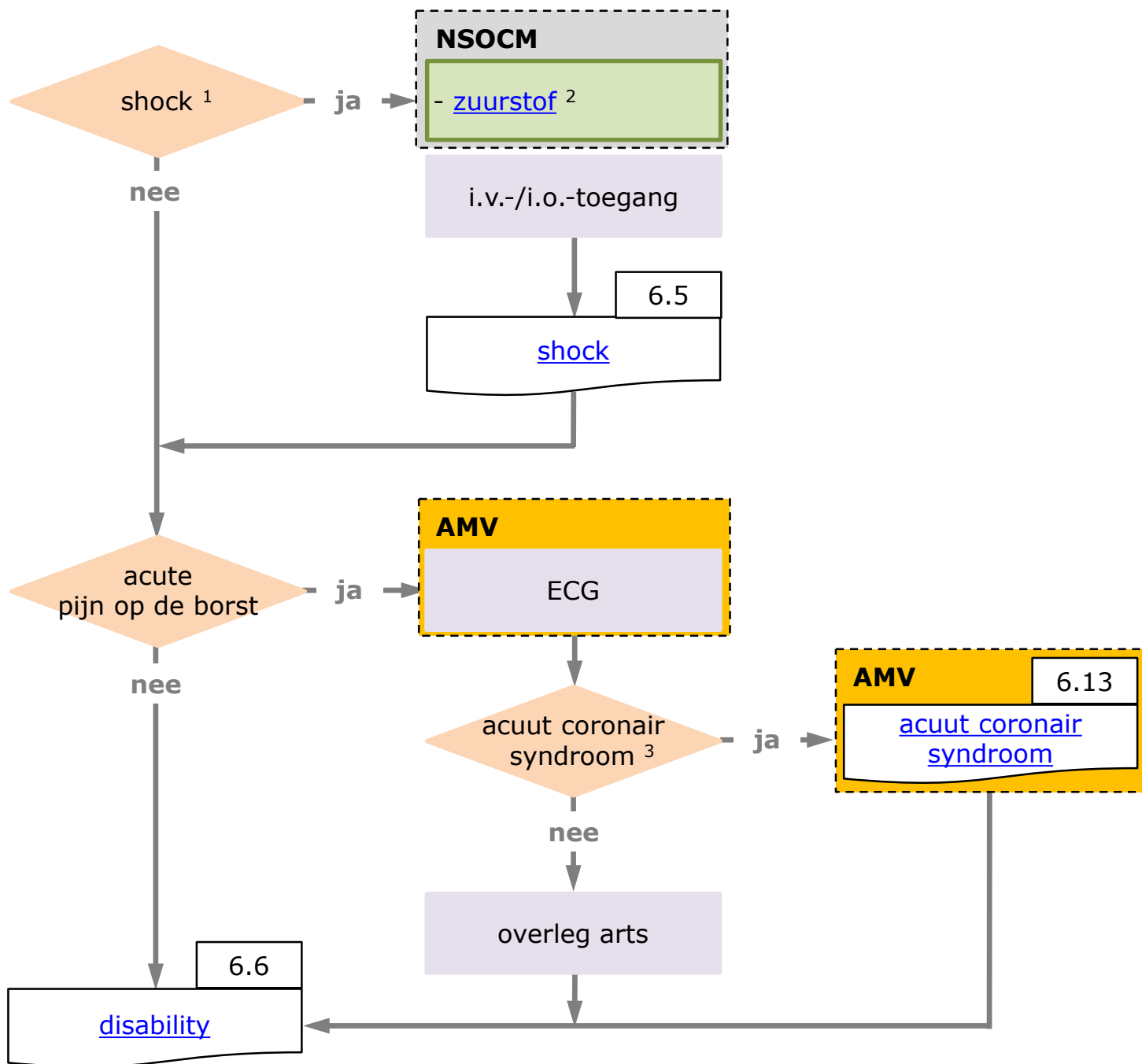
- kortademigheid in rust (ademfrequentie >20/min)
- gebruik hulpademhalingspijpen
- centrale cyanose, bleek/grauw
- bewustzijnsverandering (AVPU=VPU)
- SpO₂ <94%

2. streef naar een SpO₂ 94-98%

3. spontane pneumothorax met **één of meer** van de volgende verschijnselen

- ernstige of progressieve ademnood
- ernstige of progressieve tachypneu
- eenzijdig afwezig of duidelijk verminderd ademgeruis
- SpO₂ <90%
- shock
- hartstilstand
- zonder duidelijk fatale verwondingen

] bij een niet direct adequaat behandelde spanningspneumothorax



1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - ademfrequentie ≥ 25 /min
 - zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds
 - hartfrequentie > 100 /min of < 60 /min
 - systolische bloeddruk ≤ 90 mmHg
 - centrale cyanose, bleek/grauw, rood
 - gespannen, angstig, verward of veranderd bewustzijn
2. streef naar een SpO_2 94-98%
3. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - drukkende/beklemmende pijn (op de borst)
 - pijn retrosternaal en/of in arm(en), schouder, hals of kaken
 - pijn in rust > 15 minuten
 - kortademigheid
 - zweten, misselijkheid, braken, bleek/grauw
 - afwijkend ECG (beoordeeld door arts)



hypovolemisch

bloedverlies

- uitwendige bloedingen
- inwendige bloedingen
 - bloed ophoesten, bloedbraken, bloederige diarree

- [TXA](#)
i.v./i.o. 2000 mg

3.10

[vloeistofresuscitatie](#)

nee

NSOCM

glucose
>15,0 mmol/l

nee

hitteziekte

ja

9.5

[hitteziekte](#)

overleg arts

AMA

NHG - beslisboom
hyperglykemie

vochtverlies

- braken, diarree, overmatige diurese
- hitteziekte
alleen als wordt voldaan aan
 - lichamelijke inspanning **en/of**
 - beschermende kleding **en/of**
 - warme (vochtige) omgeving
 in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - hoofdpijn, duizeligheid, verminderd beoordelingsvermogen, wazig zien, misselijkheid/braken, diarree, krampen, zwaken, uitputting**ernstige verschijnselen:** veranderd bewustzijn, verwardheid, humeurig/rusteloos, waanbeelden, stuipen/trekkingen



distributief

anafylactisch

- zwelling lippen, tong of huig **en/of**
 - jeuk, huiduitslag, roodheid
- in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
- verlaagde bloeddruk (<90 mmHg)
 - tekenen van bedreigde ademhaling: kortademigheid, inspiratoire stridor
 - gastro-intestinale klachten: krampende buikpijn of braken

6.9

[anafylaxie](#)

septisch

- koorts, ondertemperatuur
- verdenking sepsis volgens criteria qSOFA

6.12

[sepsis -
septische shock](#)

neurogeen

- dwarslaesie boven Th6 **of**
 - massale cerebrale bloeding
- in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
- bradycardie, hypotensie, warme/droge huid

bradycardie

ja

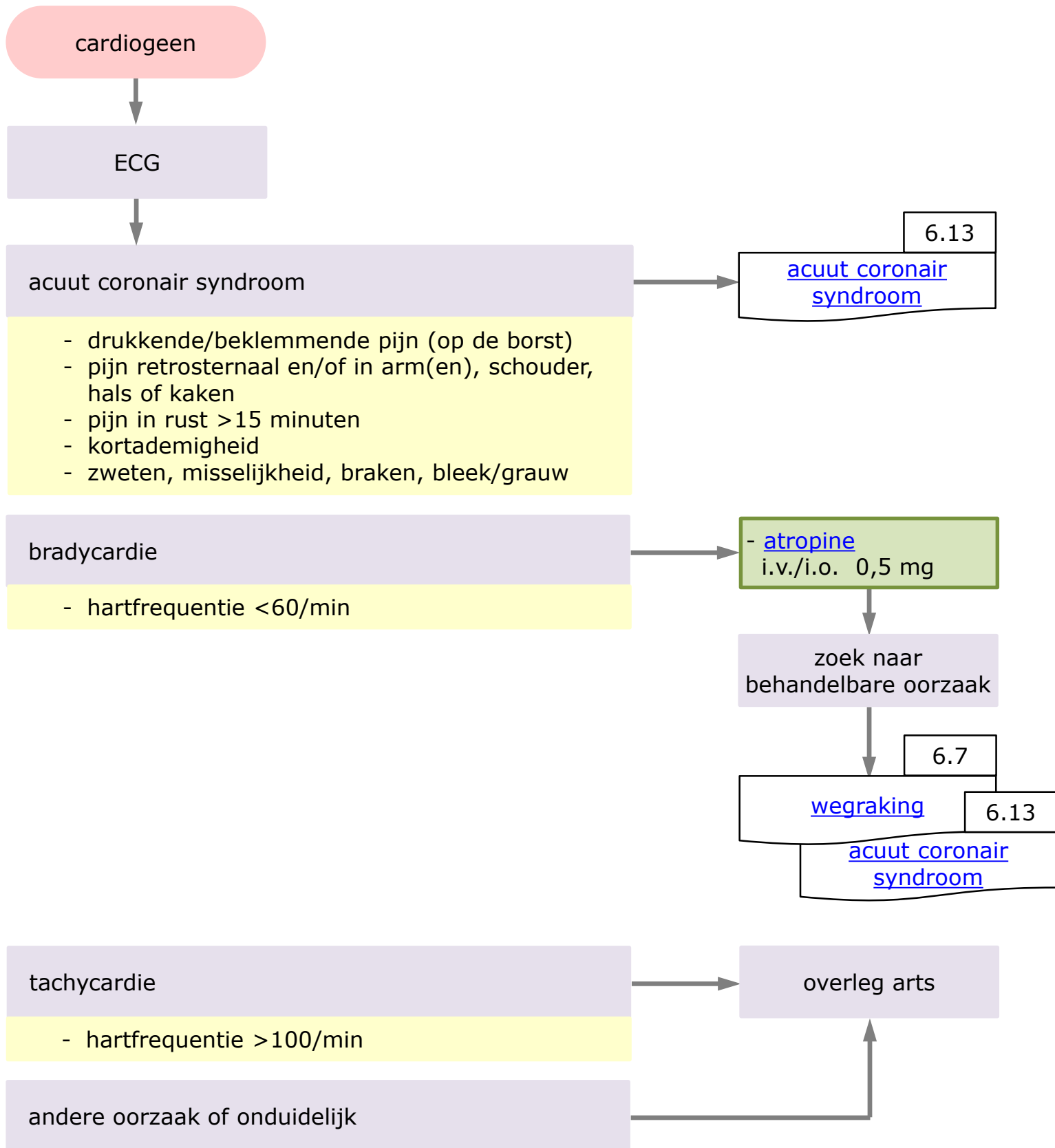
nee

AMV

- [atropine](#)
i.v./i.o. 0,5 mg

3.10

[vloeistofresuscitatie](#)



obstructief

spanningspneumothorax

spontane pneumothorax met **één of meer** van de volgende verschijnselen

- ernstige of progressieve ademnood
- ernstige of progressieve tachypneu
- eenzijdig afwezig of duidelijk verminderd ademgeruis
- SpO₂ <90%
- shock
- hartstilstand zonder duidelijk fatale verwondingen

3.8

[respiration](#)

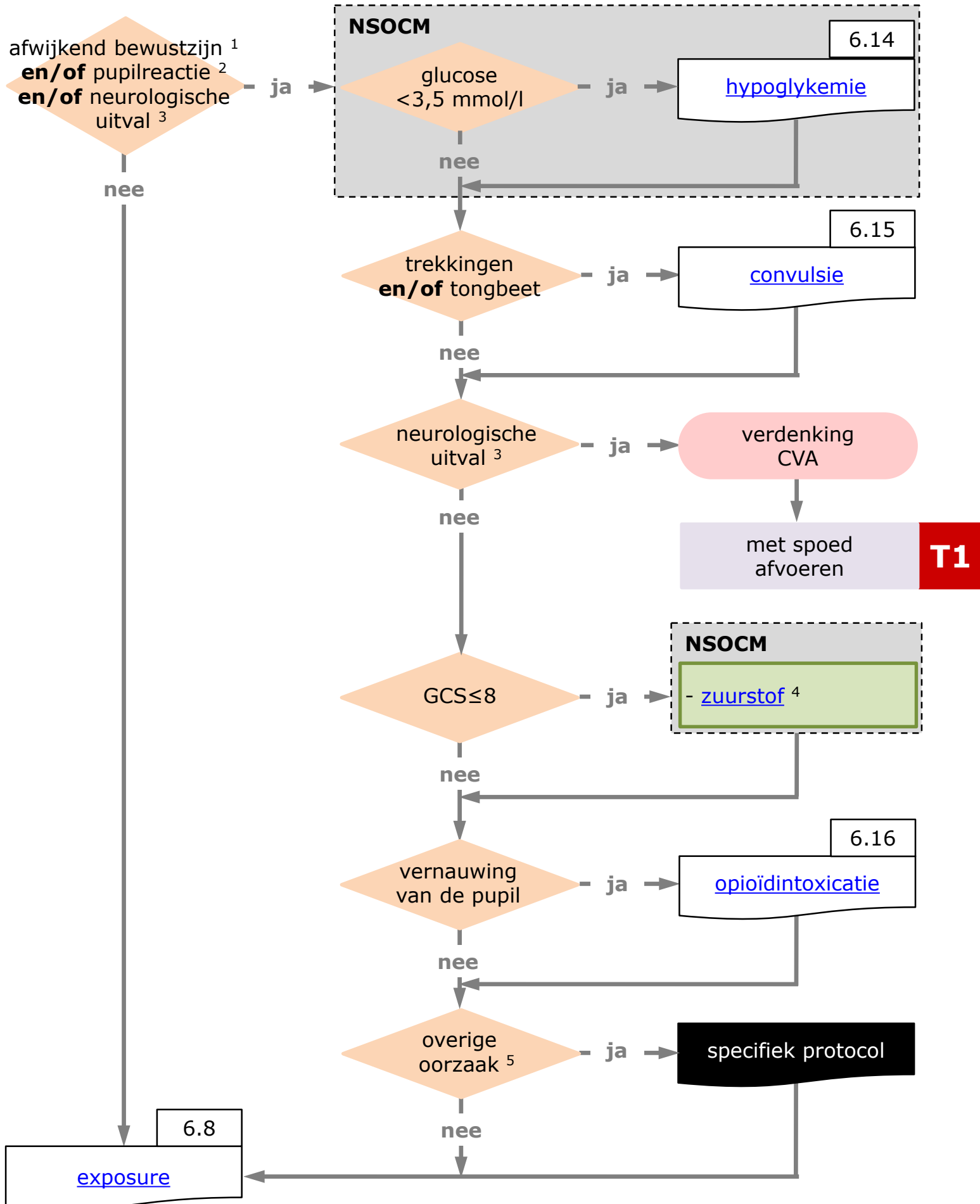
andere oorzaak of onduidelijk

AMV

ECG

overleg arts





1. GCS = E + M + V

E = eye (ogen) openen

spontaan	4
op aanspreken	3
op pijn	2
niet	1

M = motorische reactie

opdracht uitvoeren	6
lokaliseren van pijn	5
terugtrekken bij pijn	4
buigen bij pijn	3
strekken bij pijn	2
geen	1

V = verbale reactie

georiënteerd	5
verward	4
inadequaar	3
onverstaanbaar	2
geen	1

2. PEARL = *Pupils Equal And Round and Reactive to Light* isocore, ronde en lichtreactieve pupillen

3. o.a. FAST = *Face, Arms, Speech, Time* scheve mond, heffen arm niet mogelijk, onduidelijke spraak, tijdstip start klachten

4. streef naar een $SpO_2 > 90\%$

5. denk hierbij o.a. aan

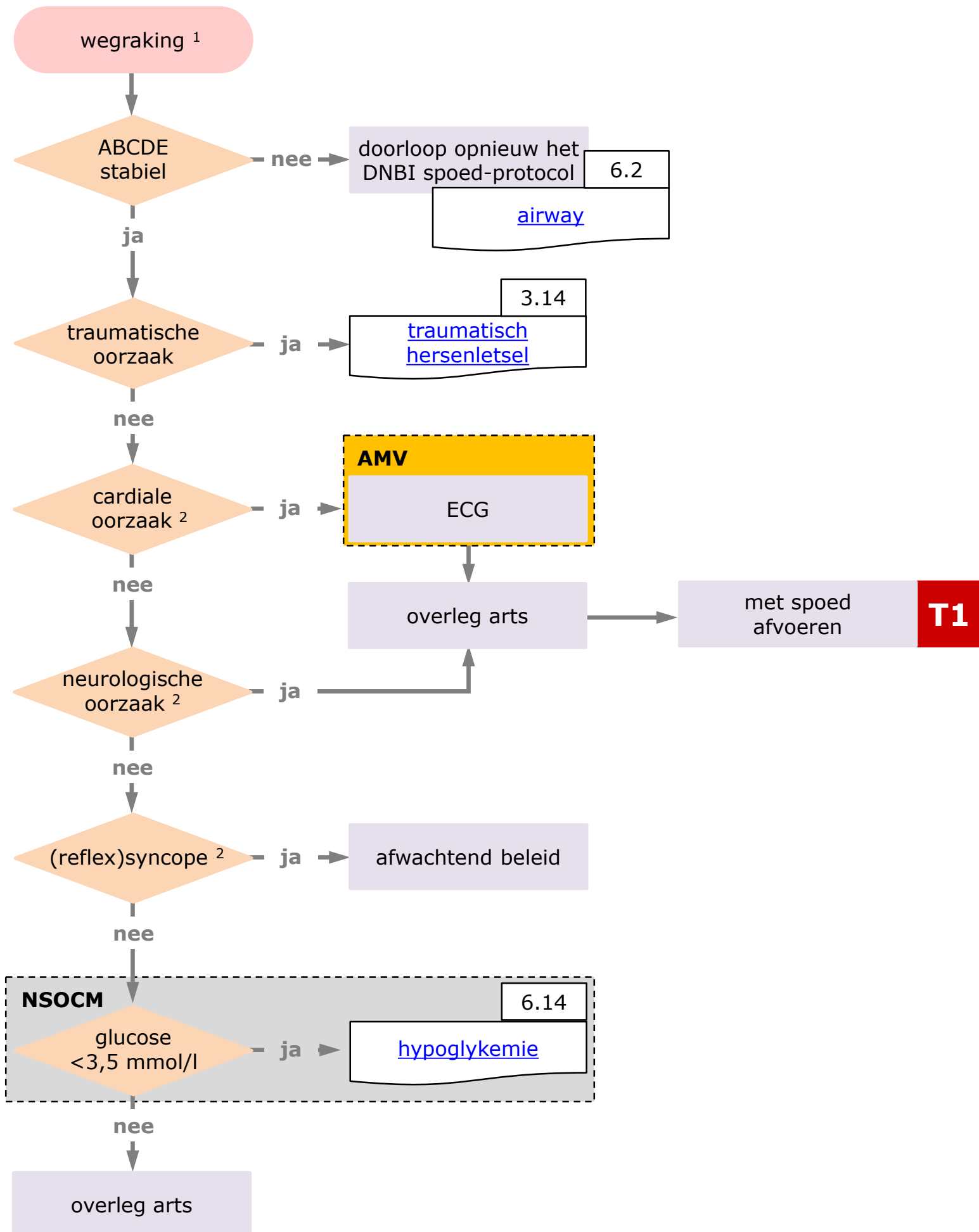
- CBRN
- intoxicatie
 - o koolmonoxide (CO)
 - o medicatie, alcohol, drugs
- wegraking

6.7

[wegraking](#)

- psychisch
- hoogteziekte





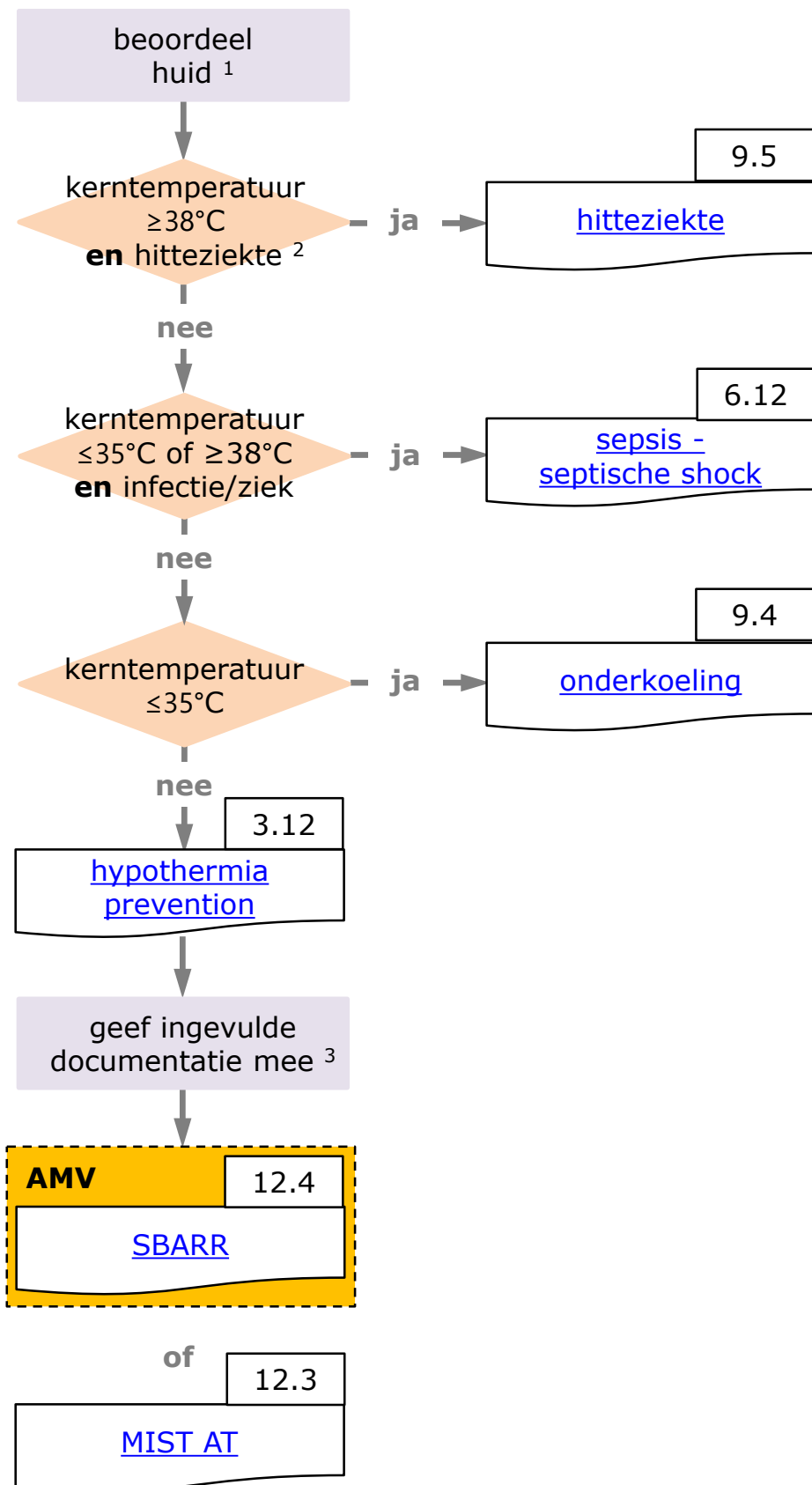
1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- acuut bewustzijnsverlies
- duur <5 minuten
- verlies normale houdingscontrole
- spontaan herstel van bewustzijn

2. kenmerken wegraking

	cardiaal	epilepsie	syncope
vlak voor	liggend tijdens inspanning trigger: schrikken	liggend trigger: lichtflits	lang zitten/staan zweten, bleek, misselijkheid
begin	hartkloppingen	aura *	-
tijdens	cyanose	cyanose ogen open snurken in herstelfase trekkingen >20 sec (laterale) tongbeet	ogen open snurken tijdens bewusteloosheid trekkingen <10 sec
einde	-	verwardheid spierpijn	-
voorgeschiedenis	hartaandoening familiaire acute dood <40 jaar	-	-

*) o.a. oorsuizen, smaakveranderingen, concentratieverlies, gevoel van warmte



1. let hierbij op de volgende verschijnselen
 - petechiën, hematomen
 - zwelling, oedeem
 - ontstekingsverschijnselen
 - priklaesie
2. alleen als wordt voldaan aan
 - lichamelijke inspanning **en/of**
 - beschermende kleding **en/of**
 - warme (vochtige) omgevingin combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - hoofdpijn, duizeligheid, verminderd beoordelingsvermogen, wazig zien, misselijkheid/braken, diarree, krampen, zwalken, uitputting**ernstige verschijnselen:** veranderd bewustzijn, verwardheid, humeurig/rusteloos, waanbeelden, stuipen/trekkingen
3. iedere zorgverlener moet de gewondenkaart invullen. Noteer zoveel mogelijk informatie. De zorg voor een slachtoffer is pas afgerond na het invullen van de gewondenkaart!

(hetero)anamnese

- ontstaan/beloop klachten
- allergie/allergische reactie in voorgeschiedenis

anafylaxie ¹

- [adrenaline](#)
i.m. 0,3-0,5 mg
+
- [clemastine](#)
i.m./i.v./i.o. 2 mg

NSOCM

- [zuurstof](#) ²

(persisterend)
bronchospasme

ja

- [salbutamol/ipratropium](#) ³
vernevelen

of

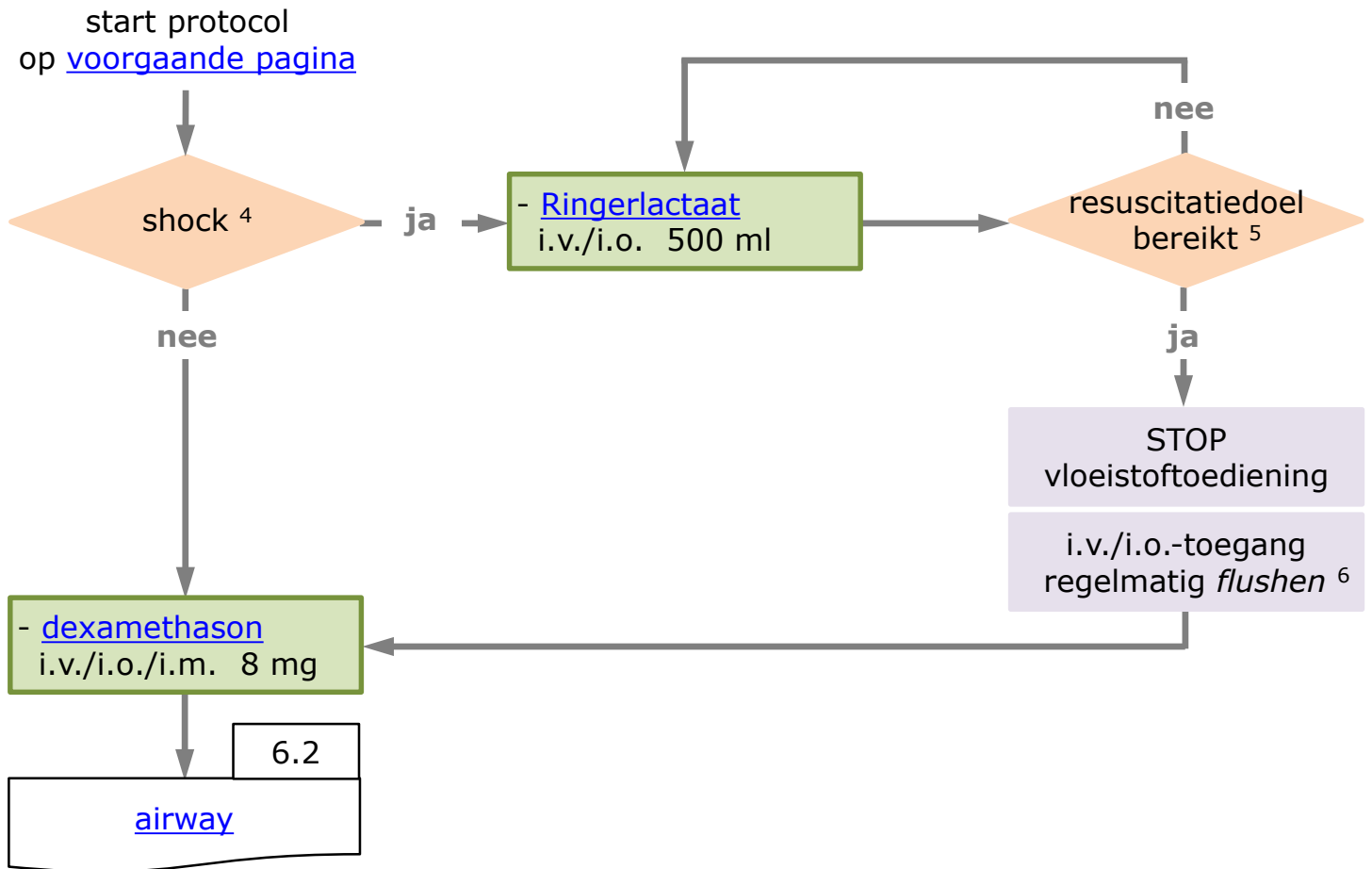
- [salbutamol](#) ³
puff 400 µg

nee

i.v./i.o.-toegang

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)





1. bij acuut (binnen minuten of uren) begin van
 - klachten van huid of slijmvliezen: jeuk, huiduitslag, roodheid, zwelling van lippen, tong of huig
 in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - verlaagde bloeddruk (<90 mmHg)
 - tekenen van bedreigde ademhaling: kortademigheid, inspiratoire stridor
 - gastro-intestinale klachten: krampende buikpijn of braken

2. streef naar een SpO₂ 94-98%

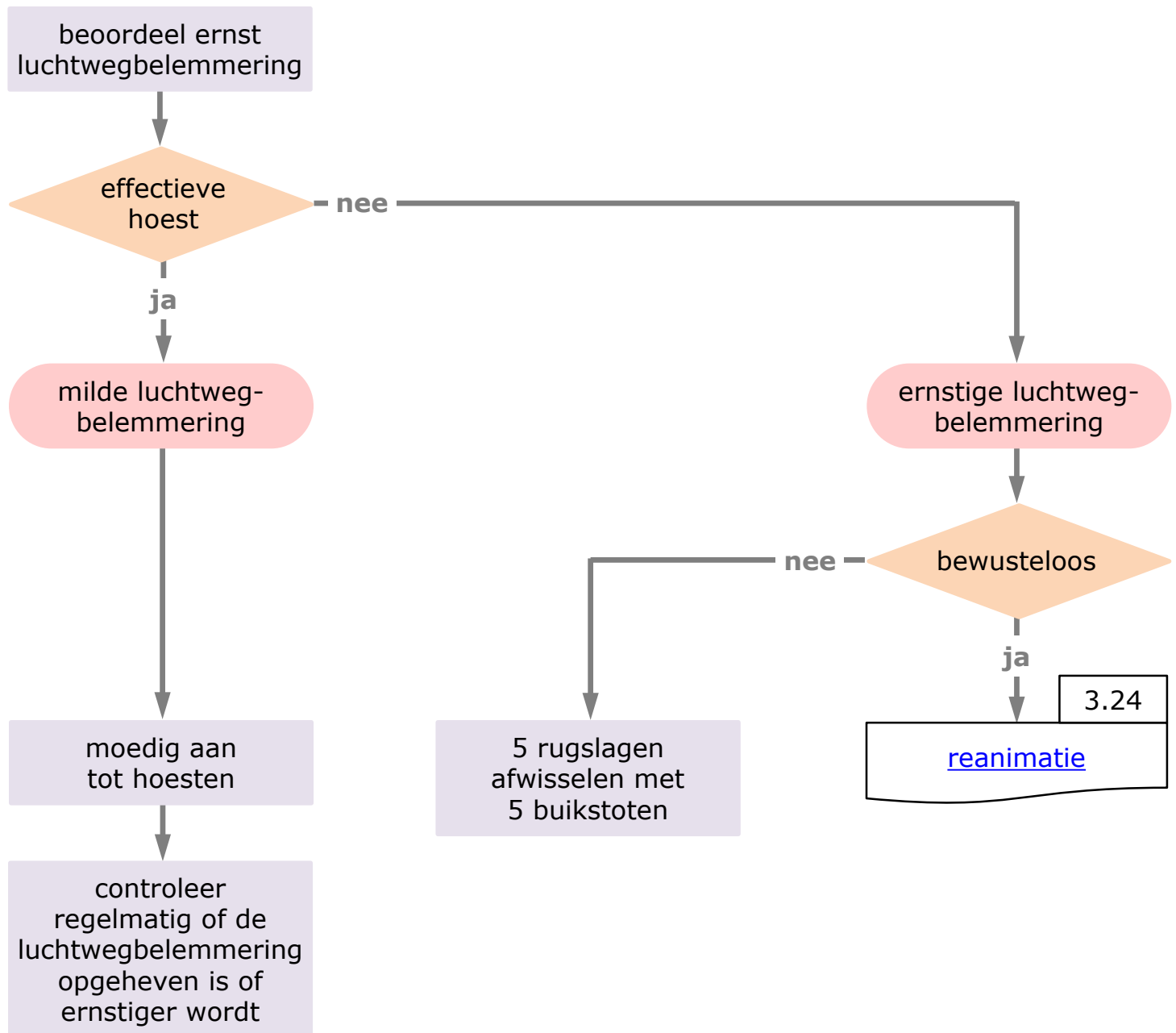
3. bij voorkeur vernevelen met salbutamol/ipratropium (vanaf R1 MTF); indien niet mogelijk, dan enkel salbutamol middels voorzetskamer

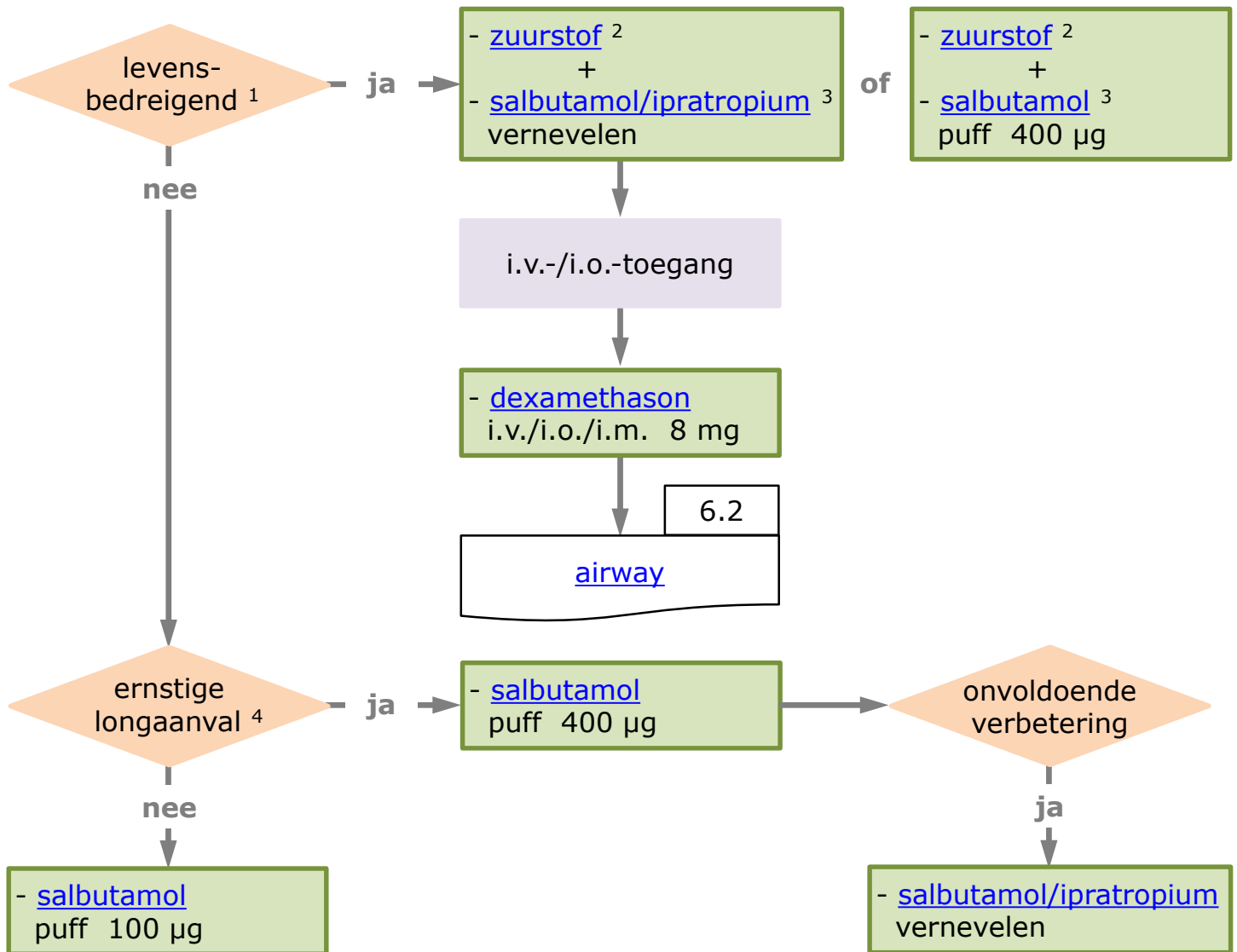
4. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
 - zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds

5. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - verbeterd bewustzijn
 - krachtige voelbare radialis pulsaties
 - systolische bloeddruk ≥100 mmHg

6. flush met 5 ml NaCl 0,9% direct na het plaatsen en vervolgens elke 1-2 uur







1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

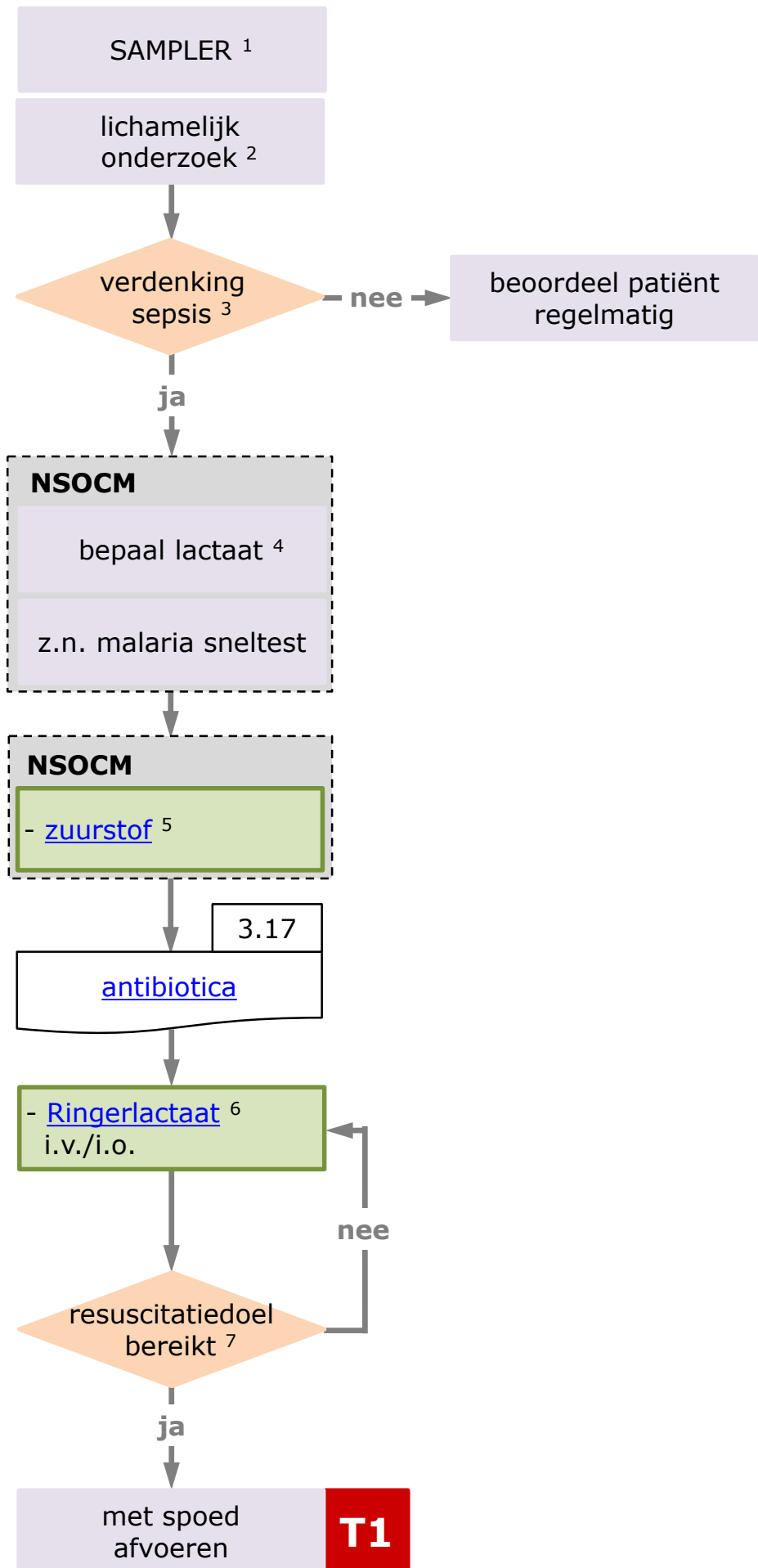
- centrale cyanose, bleek/grauw
- bewustzijnsverandering (sufheid, agitatie, verwardheid, coma)
- uitputting

2. streef naar een SpO₂ 94-98%

3. bij voorkeur vernevelen met salbutamol/ipratropium (vanaf R1 MTF); indien niet mogelijk, dan enkel salbutamol middels voorzetkamer

4. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- (toenemende) kortademigheid in rust, moeite met uitspreken van een hele zin, niet plat kunnen liggen
- hoge ademfrequentie of gebruik hulpademhalingspijpen
- hartfrequentie > 100/min
- SpO₂ < 94%



1. S = *signs and symptoms*A = *allergies*M = *medication*P = *past medical history*L = *last meal*E = *event*R = *risk factors*, waaronder ook recent gemaakte reizenverdenking (vroeg) sepsis bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- (koude) rillingen
- verwardheid
- malaise (zich zwak voelen met weinig/geen energie)

2. LET OP - bepaal indien mogelijk

- ademfrequentie
- hartfrequentie
- bloeddruk
- bewustzijn
- lichaamstemperatuur
- huid
- urineproductie
- mogelijk focus infectie (bv. meningitis - nekstijfheid)

3. volgens **quick Sequential Organ Failure (qSOFA) score**verdenking sepsis bij **twee of meer** van de volgende verschijnselen

veranderd bewustzijn
tachypneu (>22 ademhalingen/min)
hypotensie (systolische bloeddruk <100 mmHg)

LET OP

- hypotensie is een laat verschijnsel bij sepsis; start bij een (hoge) verdenking op sepsis al met behandelen nog voordat een bloeddrukdaling optreedt

4. de NSOCM beschikt over een lactaatmeter in de uitrusting; verder kan lactaat worden gemeten op een CZSK R1 (missie/taak specifiek) en/of een CSU/ASU

5. streef naar een SpO₂ >90%

6. bolus van 30 ml/kg (maximaal 2-3 liter) in de eerste 3 uur

totdat urineproductie is 0,3-0,5 ml/kg/uur

(urineproductie meten m.b.v. flessen, e.d. - urinekatheter pas inbrengen op R1 MTF); daarna op geleide van bloeddruk of capillaire refill



7. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
- systolische bloeddruk ≥ 100 mmHg
 - capillaire refill ≤ 2 seconden

Septische shock

als een patiënt niet reageert op vloeistofresuscitatie,
kan er mogelijk sprake zijn van een septische shock;
evacueer patiënt met prioriteit T1



anamnese

- aard: drukkende/beklemmende pijn (op de borst), doodsangst
- lokalisatie: pijn retrosternaal en/of in arm(en), schouder, hals of kaken (soms in de rug of epigastrische regio)
- duur: pijn in rust >15 minuten
- kortademigheid
- zweten, misselijkheid, braken, bleek/grauw zien
- hart-/vaatziekten in voorgeschiedenis



bepaal
pijnscore (0-10)



systolische
bloeddruk
>90 mmHg

ja

- [nitroglycerine](#)
sublinguaal 0,4 mg

nee



i.v./i.o.-toegang



pijnscore ≥ 4 en
onvoldoende
effect nitro **of**
hypotensie

ja

- [morphine](#)
i.v./i.o. 5 mg

nee



respiratoir
falen ¹

ja

- [zuurstof](#) ²

nee



- [acetylsalicylzuur](#)
p.o. 320 mg

of

tweede keus
- [acetylsalicylzuur](#)
i.v. 500 mg



met spoed
afvoeren

T1



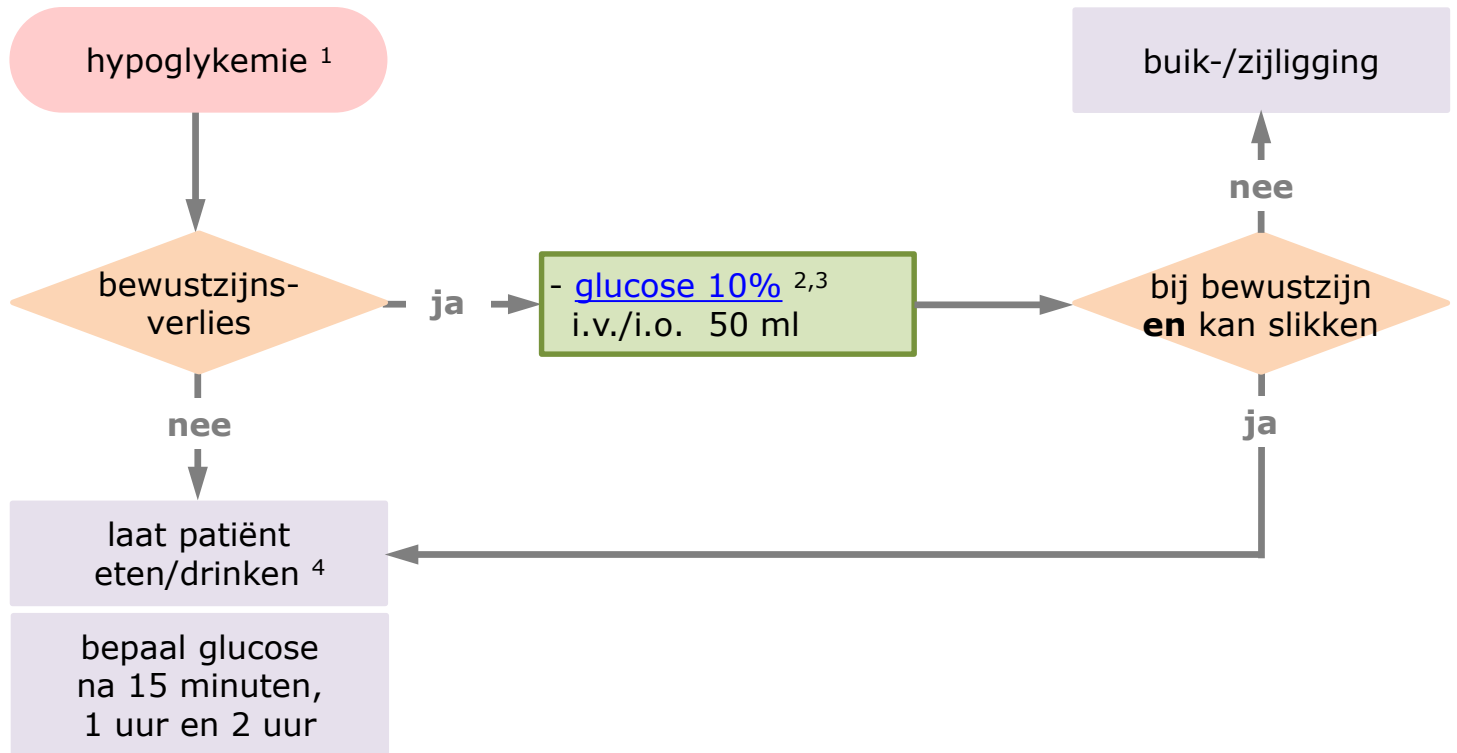
1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - kortademigheid in rust
 - centrale cyanose, grauw zien

2. streef naar een SpO_2 94-98%

Trombolyse bij ST-elevatie myocardinfarct (STEMI)

overleg voor aanvang met arts





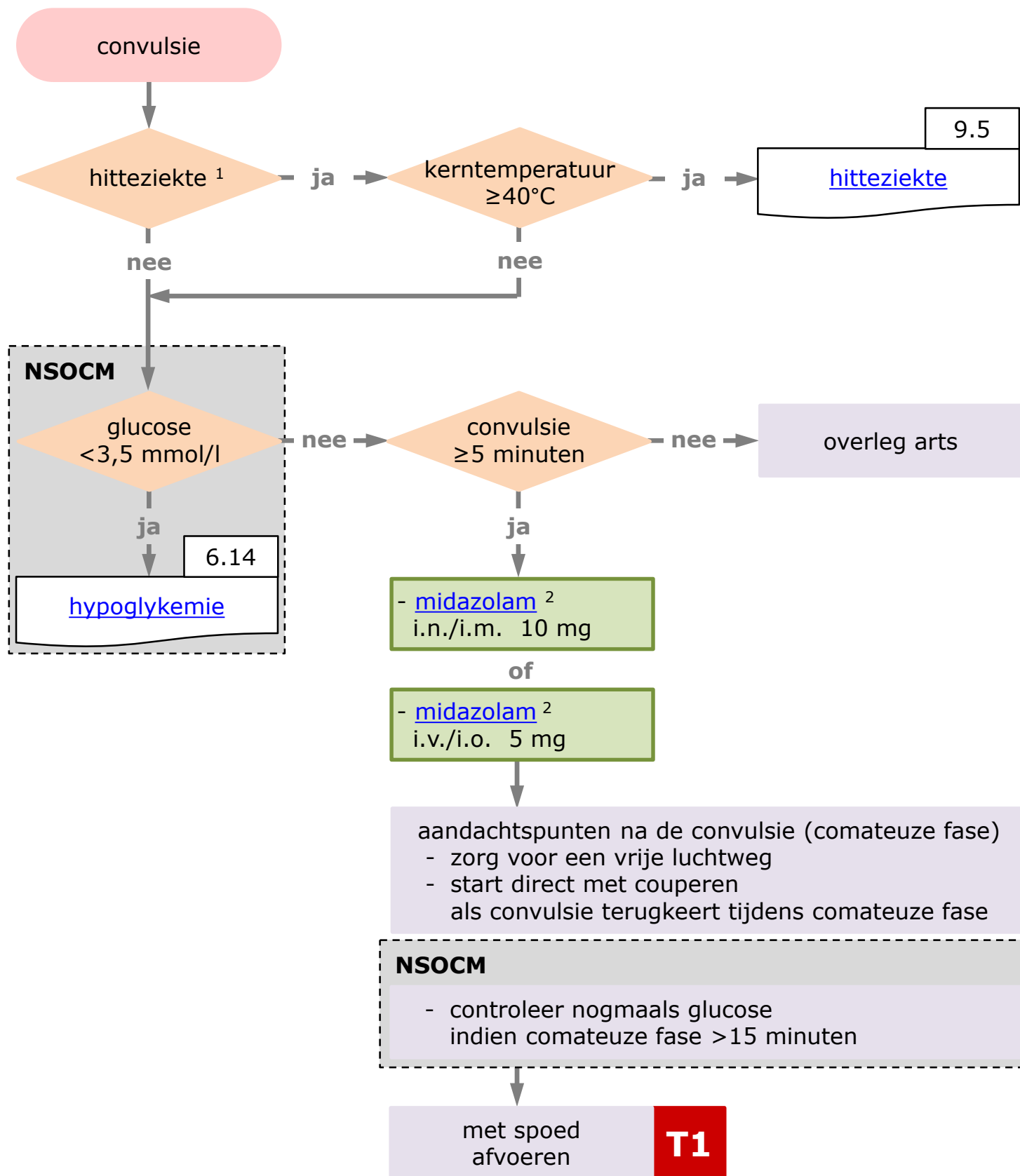
1. bij
 - glucose $< 3,5$ mmol/l
 - in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - zweten, hartkloppingen, gapen, rusteloosheid, agitatie, verminderd bewustzijn

2. herhaal deze dosis indien de patiënt niet < 3 minuten na toediening glucose 10% bijkomt totdat glucose > 5 mmol/l

3. als *back up* kan glucagon worden overwogen

- glucagon
i.m. 1 mg

4. bijvoorbeeld
 - drank met 16-20 g suiker
 - 6 dextro's



1. alleen als wordt voldaan aan
 - lichamelijke inspanning **en/of**
 - beschermende kleding **en/of**
 - warme (vochtige) omgeving

in combinatie met **één of meer** van de volgende verschijnselen

- hoofdpijn, duizeligheid, verminderd beoordelingsvermogen, wazig zien, misselijkheid/braken, diarree, krampen, zwalken, uitputting

ernstige verschijnselen: veranderd bewustzijn, verwardheid, humeurig/rusteloos, waanbeelden, stuipen/trekkingen

2. zo nodig elke 5 minuten herhalen (max. 30 mg i.n./i.m. of max. 15 mg i.v./i.o.); houd de *airway*, *respiration* en *circulation* goed in de gaten - let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie



opioïdintoxicatie ¹

(hetero)anamnese

- welk(e) middel(en)?
- welke hoeveelheid en wanneer?
- wat is het gewicht van de patiënt?

ABCDE
stabiel ²

- nee

NSOCM

- [zuurstof](#) ³

ja

i.v./i.o.-toegang

- [naloxon](#) ⁴
i.v./i.o. 0,1 mg

observeer
patiënt 2-3 uur
i.v.m. rebound

1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- ademhalingsdepressie
- verminderd bewustzijn
- vernauwing van de pupil
- bradycardie
- hypotensie

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- centrale cyanose, bleek/grauw
- bewustzijnsverandering (sufheid, agitatie, verwardheid, coma)
- uitputting

3. streef naar een SpO₂ 94-98%

4. zo nodig elke 2-3 minuten herhalen tot 0,8 mg per episode;

gewenste effect is een ademhalingsfrequentie >10/min

(LET OP - ademen is genoeg, de patiënt hoeft niet volledig bij kennis te komen)



DNBI
non-speed

- introductie	voorstellen en gegevens noteren
- intake	hoofdklacht, hulpvraag en klachtbeleving
- ALTISZ	
o Aard	wat is de klacht? wat voor een soort pijn?
o Lokalisatie	waar zit de klacht? met één vinger aan te wijzen?
	uitstraling?
o Tijdsverloop	wanneer begonnen? acuut of geleidelijk ontstaan?
	continu of in aanvallen aanwezig? beloop over de tijd?
	eerder dezelfde klacht gehad?
o Intensiteit	hoeveel last (ADL, werk, nachtrust)? hoeveel pijn?
o Samenhang	wat maakt het erger? wat minder erg?
o Zelf	wat heeft de patiënt er zelf aan gedaan?
- AMPLE	
o <i>Allergies</i>	allergieën
o <i>Medication</i>	medicatie
o <i>Past medical history</i>	voorgeschiedenis, zwanger
o <i>Last meal</i>	wanneer voor het laatst gegeten
o <i>Event</i>	trauma, CBRN, ziekte/non-trauma, mentaal
- aanvullende vragen	afhankelijk van ingangsklacht

- inspectie
 - o algemeen ernstig zieke indruk - versnelde ademfrequentie, verminderd bewustzijn en/of niet adequaat reageren
 - o ontstekingsverschijnselen roodheid, warmte, zwelling, pijn en/of verstoorde functie
 - o ingangsklacht specifiek o.a. roodheid, zwelling, blaasjes, beschadigingen, afwijkende kleur huid
- auscultatie
 - o hart harttonen, bijgeluiden
 - o longen ademgeruis, bijgeluiden
 - o buik peristaltiek aan-/afwezig (na 5 minuten luisteren)
- palpatie
 - o ingangsklacht specifiek o.a. drukpijn, loslaatpijn
- neurologisch onderzoek
 - o bewustzijn AVPU/GCS
 - o pupilreactie PEARRL
 - o nekstijfheid kin niet naar de borst kunnen bewegen
 - o neurologische uitval o.a. FAST
- bewegingsonderzoek
 - o functieonderzoek passief, actief, weerstand
- vitale waarden
 - o ademhalingsfrequentie 10-20/min
 - o zuurstofsaturatie 96-100%
 - o pols 60-100/min, regelmatig, eequaal
 - o bloeddruk 120/80 mmHg
 - o bewustzijn AVPU/GCS
 - o pijnscore 0-10
 - o lichaamstemperatuur 35,5-37,5°C

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: eerder trombose, eczeem/huidaandoening, recent teek verwijderd
- tekenen longembolie: pijn vastzittend aan ademhaling, bloed ophoesten, acuut ontstaan
- ernstige pijn
- risicofactoren trombosebeen: periode van stilzitten of stilliggen (ziekenhuisopname, gips, lange reis), roken, pilgebruik, zwangerschap, stollingsproblemen in familie
- jeuk



lichamelijk onderzoek

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o ontstekingsverschijnselen
 - o port d'entrée
 - o bleek en/of koud been
 - o uitgezette venen bij een liggende patiënt
 - o verschil in maximale kuitomvang
- palpatie
 - o capillaire refill
 - o drukpijn over verloop vene en/of diep in de kuit
- vitale waarden
 - o koorts



- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee



evaluatie/plan

trombosebeen ¹

- patiënt met spoed afvoeren **T1**

abces ²

- vangnetadvies: overleg arts wanneer klachten >1 dag duren

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)

evaluatie/plan (vervolg)

huidinfectie ³

- hygiëne adviezen

- [flucloxacilline](#) p.o. ⁴
4 d.d. 500 mg
gedurende 10 dagen

1. bloedprop sluit één of meer van de diepe venen in het been af;
oorzaak: o.a. periode van stilzitten of stilliggen;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - pijn in het been: stekend of krampend, soms fors, soms gering
 - zwelling/oedeem: door afsluiting van één of meer bloedvaten
 - ontstekingsverschijnselen: m.n. (rode) verkleuring van het been en warmte
 - complicatie: longembolie
2. met pus gevulde holte;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - roodheid, warmte en zwelling van de huid
 - erg pijnlijk
3. infectie van de (onder)huid;
oorzaak: bacterie die in de huid is gedrongen;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - opgezette, meestal scherp begrensde roodheid
 - warm en pijnlijk aanvoelende plek
 - soms gepaard met koorts, koude rillingen, malaise (enkele keer met hoofdpijn en braken)
4. na overleg arts;
beschikbaar vanaf R1 MTF



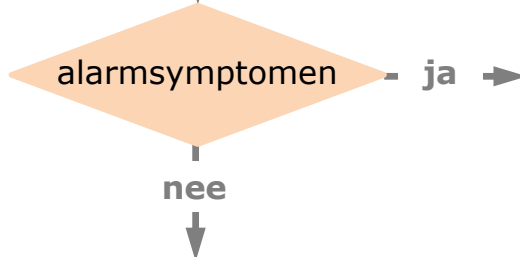
anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: migraine (met/zonder aura), hartklachten, recent hoofdtrauma, operatie KNO-gebied
- hoofdpijn
- dubbelzien
- herhaaldelijk braken
- draaiduizeligheid
- valneiging
- acuut gehoorverlies
- oorklachten
- verkoudheid
- psychische klachten (o.a. stress, angst)
- gebruik medicatie, alcohol of drugs, intoxicatie met koolmonoxide (CO)



lichamelijk onderzoek

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
- neurologisch onderzoek
 - o nekstijfheid
 - o neurologische uitval
- vitale waarden
 - o pols: irregulair
 - o koorts



- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

evaluatie/plan

orthostatische klachten ¹

- plotseling opstaan of houdingsverandering vermijden
- vangnetadvies: overleg arts wanneer klachten >3 dagen duren

vasovagale klachten ²

- tijdig zitten of liggen
- lang staan en benauwde ruimtes vermijden
- voorkom vermoeidheid
- eet regelmatig en drink voldoende
- vangnetadvies: overleg arts wanneer klachten >3 dagen duren

1. na het opstaan uit liggende of zittende houding;
oorzaak: snelle houdingsverandering, medicatie (voor hoge bloeddruk);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - 5-10 seconden na opstaan licht gevoel in het hoofd
 - na enkele seconden trekken klachten weg
2. plotseling kortstondig verlies van bewustzijn,
vaak uitgelokt door (hevige) emoties, lang staan of slecht eten;
oorzaak: tijdelijke, onvoldoende doorbloeding van de hersenen;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - patiënt voelt het flauwvallen aankomen
 - misselijk gevoel
 - licht in het hoofd
 - transpireren
 - wazig zien



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: recent trauma
- ernstige pijn

lichamelijk onderzoek

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o na trauma: afwijkende stand, zwelling, hematoom
 - o zonder trauma: ontstekingsverschijnselen, wondjes/huidbeschadigingen
- bewegingsonderzoek
 - o bewegingsbeperking
- vitale waarden
 - o koorts (alleen meten bij zieke indruk en/of ontstekingsverschijnselen)

alarmsymptomen

ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee

evaluatie/plan

fractuur/luxatie ¹

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

of

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - fentanyl i.n. ⁴ 100 µg

- brede das
- patiënt afvoeren

overige gewrichtsklachten (slijmbeurs, pees of spier) ²

- blijven bewegen binnen de pijngrenzen om stijfheid te voorkomen

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >7 dagen duren, of toename klachten



1. botbreuk/ontwrichting;
oorzaak: o.a. ongeval (hoog-energetisch trauma);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - afwijkende stand
 - zwelling
 - hematoom
 - bewegingsbeperking
2. ontsteking van een slijmbeurs;
oorzaak: aanhoudende wrijving tussen structuren (pees-bot, huid-bot);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - zwelling, roodheid en pijn

geïrriteerde aanhechting van een pees aan het bot;
bij de volgende verschijnselen

 - pijn bij aanspannen van de betreffende spier(en)

overbelaste of verrekte spier;
bij de volgende verschijnselen

 - spierpijn
3. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
4. indien men naast paracetamol ook fentanyl wil geven, dan overleg arts



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: recent trauma
- belastbaarheid enkel
- klachten van instabiliteit
- ernstige pijn

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o na trauma: afwijkende stand, zwelling, hematoom distaal van de malleoli (meestal pas later zichtbaar), verminderde belastbaarheid
 - o zonder trauma: ontstekingsverschijnselen, wondjes/huidbeschadigingen
- palpatie
 - o positieve Ottawa Ankle Rules ³
 - o drukpijn laterale en mediale malleolus (enkelband)
- bewegingsonderzoek
 - o bewegingsbeperking
- vitale waarden
 - o koorts (alleen meten bij zieke indruk en/of ontstekingsverschijnselen)



alarmsymptomen

ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee

**evaluatie/plan****fractuur/luxatie ¹**

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ⁴ 2 d.d. 250 mg

- beoordeel de circulatie distaal van de fractuur/luxatie
- immobiliseer/spalk
- herbeoordeel de circulatie distaal van de fractuur/luxatie
→ wanneer deze is verslechterd: spalk losser maken
- patiënt afvoeren

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

enkelbandletsel ²

- herstel enkele weken tot maanden
- belasten op geleide van pijn
- oefeningen volgens app 'versterk je enkel'



- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ⁴ 2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer geen afname pijn na 3-4 dagen, of geen verbetering enkelklachten na 7 dagen of toename klachten



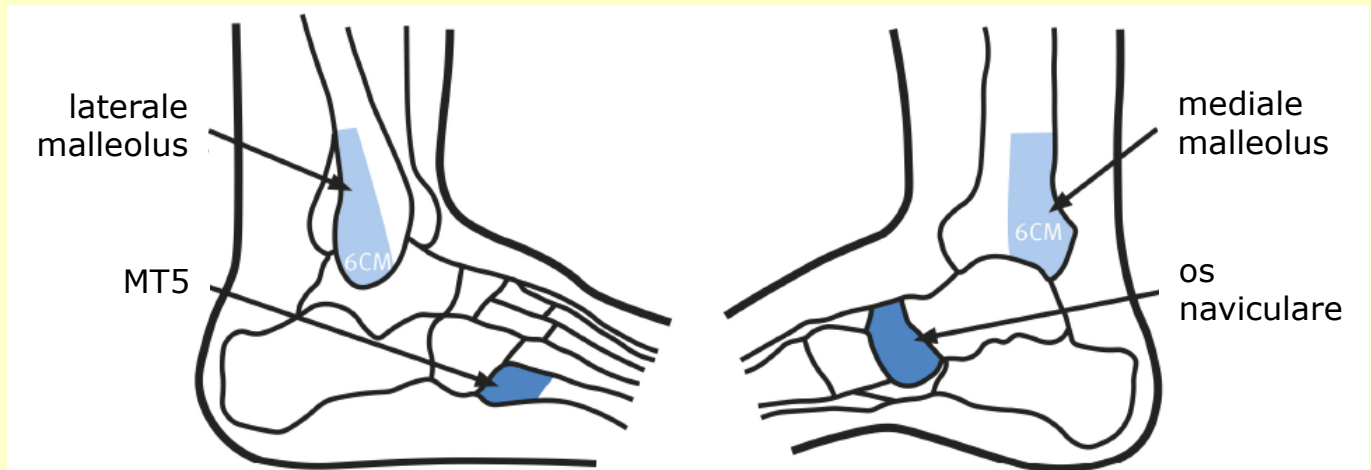
Marine

bij verdenking enkelbandletsel patiënt afvoeren
indien deze zich niet zelfstandig kan voortbewegen

1. botbreuk/ontwrichting;
oorzaak: o.a. ongeval (hoog-energetisch trauma);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - afwijkende stand
 - zwelling
 - hematoom
 - bewegingsbeperking
2. verrekte of ingescheurde gewrichtsbanden en/of kapsel;
oorzaak: o.a. ongeval;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - bewegen gewricht is pijnlijk, axiale belasting goed mogelijk
 - lokale drukpijn over het gezwollen gewricht



3. volgens **Ottawa Ankle Rules**



bron: richtlijnen.nhg.org

indicatie röntgenfoto enkel/voet (verdenking fractuur) bij pijn rondom malleoli of middenvoet **en** één van de volgende verschijnselen

pijn bij palpatie van achterzijde onderste 6 cm laterale of mediale malleolus

pijn bij palpatie van basis os metatarsale V (MT5) of os naviculare

onvermogen om direct na trauma **en** bij onderzoek >4 stappen te belasten

4. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen **of** als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken (met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: recent trauma
- ernstige pijn

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o na trauma: afwijkende stand, zwelling, hematoom
 - o zonder trauma: ontstekingsverschijnselen, wondjes/huidbeschadigingen
- palpatie
 - o (as)drukpijn vinger/pols
- bewegingsonderzoek
 - o bewegingsbeperking
- vitale waarden
 - o koorts (alleen meten bij zieke indruk en/of ontstekingsverschijnselen)



alarmsymptomen

- ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

- nee

**evaluatie/plan****fractuur ¹**

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ² 2 d.d. 250 mg

- mitella
- patiënt afvoeren

luxatie vinger ¹

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ² 2 d.d. 250 mg

- reponeer vinger na overleg arts

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

klachten geleidelijk ontstaan, waarbij hand/pols functie redelijk intact

- expectatief
- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg
- vangnetadvies: doorverwijzen naar arts wanneer klachten >7 dagen duren

1. botbreuk/ontwrichting;
oorzaak: o.a. ongeval (hoog-energetisch trauma);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - afwijkende stand
 - zwelling
 - hematoom
 - bewegingsbeperking
2. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben

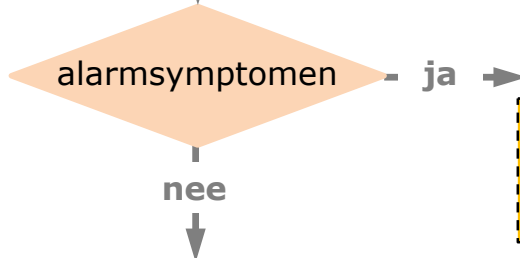


anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: cardiale of pulmonale voorgeschiedenis
- hoesten
- bloed ophoesten
- kortademigheid
- pijn vastzittend aan ademhaling
- drukkende pijn op de borst (stekende pijn maakt cardiale oorzaak onwaarschijnlijker)
- misselijkheid
- tintelingen (met name rond mond en/of arm/hand)
- krampen
- verkoudheid
- roken, voeding/(energie)drank
- psychologische klachten of stressvolle periode

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o huid: kleur, zweten
- auscultatie
 - o longen: afwijkende longgeluiden
- vitale waarden
 - o zuurstofsaturatie: <96%
 - o pols: >160/min, irregulier
 - o bloeddruk: systolisch ≥ 170 mmHg en/of diastolisch ≥ 110 mmHg
 - o lichaamstemperatuur: koorts

**AMV**

- maak zo mogelijk ritmestroom of ECG

evaluatie/plan**paniekaanval met hyperventilatie ¹**

- patiënt kalmeren
- liggende houding met benen wat hoger
- langzaam ademhalen
- vangnetadvies: overleg arts wanneer klachten >30 minuten duren

1. paniekaanval begint meestal met hartkloppingen (regelmatig), ervaren als bonzen in de borst of hals, wat onrust veroorzaakt; later ontstaat ook hyperventilatie met soms het gevoel weinig lucht te krijgen, vaak een algeheel angstig gevoel; hyperventilatie kan zorgen voor tintelingen (met name rond mond en/of arm/hand), duizeligheid, licht gevoel in het hoofd, misselijkheid, krampen, gevoel weg te vallen, bleekheid en zweten → hierbij zijn dus **geen** alarmsymptomen



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- bloed ophoesten
- koorts >3 dagen
- opnieuw koorts na enkele dagen koortsvrij
- kortademigheid en/of piepende ademhaling
- pijn vast aan de ademhaling
- frequent periodes van veel hoesten (m.n. rokers)
- hoesten >7 dagen
- bijkomende klachten: algehele malaise, hoofdpijn, spierpijn, verkoudheid, keelpijn, oorpijn



lichamelijk onderzoek

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
- auscultatie
 - o longen: verminderd ademgeruis, bijgeluiden
- vitale waarden
 - o ademhalingsfrequentie: tachypneu
 - o zuurstofsaturatie: <96%
 - o hartfrequentie: tachycardie
 - o bloeddruk: hypotensie
 - o koorts



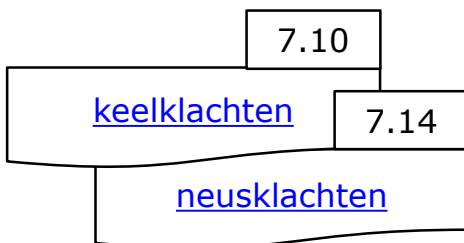
- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee



evaluatie/plan

hoesten + keel- en/of neusklachten ¹



ongecompliceerde hoestklachten ²

- gaat vanzelf over binnen 2-3 weken
- regelmatig warme dranken drinken of op iets zuigen
- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >3 weken duren, of verandering of toename klachten

1. keelontsteking/verkoudheid;
oorzaak: virus of bacterie;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - keelpijn
 - slikklachten
 - loopneus
2. hinderlijke hoest;
oorzaak: roken, stof



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: recent trauma (<6 weken) met neurologische uitval en/of gedragsverandering en/of gebruik antistolling
- convulsie
- hevige hoofdpijn met nekstijfheid en/of petechiën
- peracuut ontstane, zeer ernstige onbekende hoofdpijn
- visusklachten (dubbelzien, uitval (deel) gezichtsveld)
- herhaaldelijk braken
- verkoudheid
- provocerende factoren: (in)spanning, slaapgebrek, menstruatie, gebruik cafeïne, roken of drugs
- begeleidend symptomen: aura, licht-/geluidovergevoeligheid (foto-/fonofobie), loopneus/verstopte neus, onrustig/beweeglijk gedrag



lichamelijk onderzoek

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o petechiën
 - o hangend ooglid
 - o eenzijdig rood/tranend oog
- neurologisch onderzoek
 - o afwijkende pupilreactie
 - o nekstijfheid
 - o neurologische uitval
- vitale waarden
 - o bloeddruk: systolisch ≥ 170 mmHg en/of diastolisch ≥ 110 mmHg
 - o koorts (alleen meten bij zieke indruk)



- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee

evaluatie/plan

hoofdpijn + verkoudheid ¹

7.14

neusklachten

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

spanningshoofdpijn ²

- actief blijven

- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg

of

- [naproxen](#) p.o. ⁴
2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >7 dagen duren, of toename klachten of (ernstig) ziek/koorts

migraine met/zonder aura ³

- activiteiten staken tijdens aanval en rust nemen
- herbeoordeel klachten na 2-3 uur

- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg

en/of

- [naproxen](#) p.o. ⁴
2 d.d. 250 mg

en/of

- [sumatriptan](#) p.o. ^{5,6}
3 d.d. 50 mg

- bij misselijkheid/braken

- [domperidon](#) p.o. ⁵
max. 3 d.d. 10 mg

1. sinusitis/verkoudheid;
oorzaak: gezwollen slijmvliezen, waardoor druk in bijholten of middenoor;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - pijn bijholten en/of middenoor

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - bandgevoel (tweezijdige hoofdpijn)
 - drukkende, knellende pijn
 - lichte/matige pijn
 - duur: 30 minuten, continu
 - geen/nauwelijks toename door dagelijkse activiteiten
 - lichte misselijkheid
 - soms overgevoelig licht of geluid

3. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - eenzijdige hoofdpijn
 - bonzend karakter
 - matige/ernstige pijn
 - duur: 4-72 uur
 - toename door dagelijkse activiteiten
 - foto- en/of fonofobie
 - misselijkheid en/of braken
 - met of zonder aura



4. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
5. na overleg arts
6. beschikbaar vanaf R1 MTF

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- keelpijn
- hoesten
- vermoeidheid
- neus-/oorklachten
- kwijlen
- kortademigheid
- trismus (problemen met openen van de mond)
- veranderde stem
- niet kunnen slikken
- keelpijn >10 dagen of (snel) toegenomen klachten

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie (LET OP bij kwijlen en/of inspiratoire stridor **geen** onderzoek met spatel)
 - o ernstig zieke indruk
 - o inspiratoire stridor (abnormaal geluid bij inademing)
 - o farynxboog (keelholte): roodheid
 - o tonsillen (keelamandelen): vergroot, roodheid, wit beslag
 - o uvula (huig): verplaatsing naar niet-aangedane zijde
- auscultatie
 - o longen (alleen bij hoesten)
- vitale waarden
 - o koorts

**evaluatie/plan****keelpijn + neusklachten**

7.14

[neusklachten](#)

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

ongecompliceerde keelontsteking ¹

- gaat meestal vanzelf over binnen 10 dagen
- regelmatig koud water drinken of op iets zuigen

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ² 2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >10 dagen duren, of toename klachten

- [amoxicilline/clavulaanzuur](#) p.o. ³ 3 d.d. 500/125 mg

1. bij de volgende verschijnselen: keelpijn met rode farynxboog
en/of vergrote, rode tonsillen met of zonder beslag **en** mond normaal te openen
2. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
3. bij langdurige klachten (>10 dagen), na overleg arts;
bij voorkeur feneticilline (koelkastproduct, beschikbaar op R1 MTF)

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: recent trauma
- klachten van instabiliteit en/of slotklachten
- ernstige pijn

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o na trauma: afwijkende stand, zwelling, hematoom
 - o zonder trauma: ontstekingsverschijnselen, wondjes/huidbeschadigingen
- palpatie
 - o drukpijn fibula, patella (knieschijf), gewrichtsspleet en/of banden
- bewegingsonderzoek
 - o bewegingsbeperking
 - o onvermogen om te lopen
- vitale waarden
 - o koorts (alleen meten bij zieke indruk en/of ontstekingsverschijnselen)



alarmsymptomen

- ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

- nee

**evaluatie/plan****fractuur ¹**

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

- beoordeel de circulatie distaal van de fractuur
- immobiliseer/spalk
- herbeoordeel de circulatie distaal van de fractuur
→ wanneer deze is verslechterd: spalk losser maken
- patiënt afvoeren

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

luxatie knieschijf ¹

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

of

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [fentanyl](#) i.n. ⁴ 100 µg

- reponeer knieschijf na overleg arts

kneuzing of overbelasting ²

- belasten op geleide van pijn

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer geen afname pijn na 7 dagen

1. botbreuk/ontwrichting;
oorzaak: o.a. ongeval (hoog-energetisch trauma);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - afwijkende stand
 - zwelling
 - hematoom
 - bewegingsbeperking

2. oorzaak: o.a. ongeval, verkeerde beweging;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - dik
 - pijnlijk
 - belastbaar

3. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben

4. indien men naast paracetamol ook fentanyl wil geven, dan overleg arts



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- wanneer koorts begonnen, hoe hoog, hoe gemeten, beloop (koorts >3 dagen)
- opnieuw koorts na enkele dagen koortsvrij
- koude rillingen
- afgelopen 4 weken in (sub)tropisch gebied/buitenland geweest
→ zo ja: relevante vaccinaties gehad, malariaprofylaxe gebruikt, andere beschermende maatregelen toegepast (o.a. DEET)
- begeleidende verschijnselen: algehele malaise, hoofdpijn, spierpijn, keelpijn, hoesten, braken, pijn bij plassen, diarree, dehydratie, huiduitslag, gewrichtsklachten, rugklachten
- gebruik medicatie
- meer mensen in de omgeving met dezelfde klachten

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o petechiën
 - o icterus (huid + oogwit)
- auscultatie
 - o longen: verminderd ademgeruis en bijgeluiden
- neurologisch onderzoek
 - o nekstijfheid
- vitale waarden
 - o ademhalingsfrequentie: tachypneu
 - o zuurstofsaturatie: <96%
 - o hartfrequentie: tachycardie
 - o bloeddruk: hypotensie
 - o bewustzijn: apathisch (AVPU=V)
 - o lichaamstemperatuur: >39°C



alarmsymptomen

- ja ->

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee



vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan**koorts ¹**

- lichamelijke inspanning vermijden
- drink voldoende (1,5-2 liter/dag)
- trek dunne/losse kleding aan
- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg
- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer koorts >3 dagen duurt,
of toename klachten, lichaamstemperatuur >39°C of terugkerende koorts

LET OP

- paracetamol beïnvloedt niet het beloop, maar vermindert het ziektegevoel

1. oorzaak: meestal een virale infectie;
bij de volgende verschijnselen
 - lichaamstemperatuur >38°C

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- wanneer en wat is er precies gebeurd (bv. ongecontroleerd schot)
- klachten geleidelijk of plotseling ontstaan
- gehoorbescherming gedragen
- aard van de klachten
 - o verminderd, dof gehoor of geheel gehoorverlies
 - o tinnitus (oorsuizen)
 - o hyperacusis (overgevoeligheid voor dagelijkse geluiden)
 - o enkel of dubbelzijdige otalgie (oorpijn)

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o oorschelp/achter het oor
 - o gehoorgang
 - o trommelvlies
- vitale waarden



alarmsymptomen

- ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

- nee

**evaluatie/plan****lawaaitrauma**

- overleg met arts voor **spoedverwijzing** naar KNO-arts en voor verdere afstemming van het (vervolg)beleid
- gebruik zo goed mogelijk gehoorbescherming om verdere schade te voorkomen (oordoppen en/of peltor)

- [prednisolon](#) p.o. ¹
1 d.d. 60 mg
gedurende 7 dagen

1. START alvast prednisolon indien overleg met arts (nog) niet mogelijk is



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- voorgeschiedenis: frequentie bloedneuzen
- waardoor bloedneus ontstaan
- koorts >3 dagen
- opnieuw koorts na enkele dagen koortsvrij
- verkoudheid
- keelpijn, hoesten, oorpijn
- klachten bijholten ((hevige) hoofdpijn, pijn of druk in het gelaat)
- jeukende, tranende ogen
- gebruik antistolling

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o ogen/neus: roodheid, zwelling
- auscultatie
 - o longen: piepende ademhaling, verlengd experium
- vitale waarden
 - o koorts

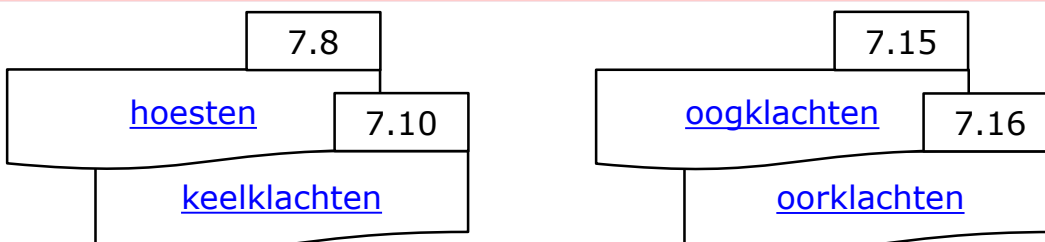


alarmsymptomen

ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee

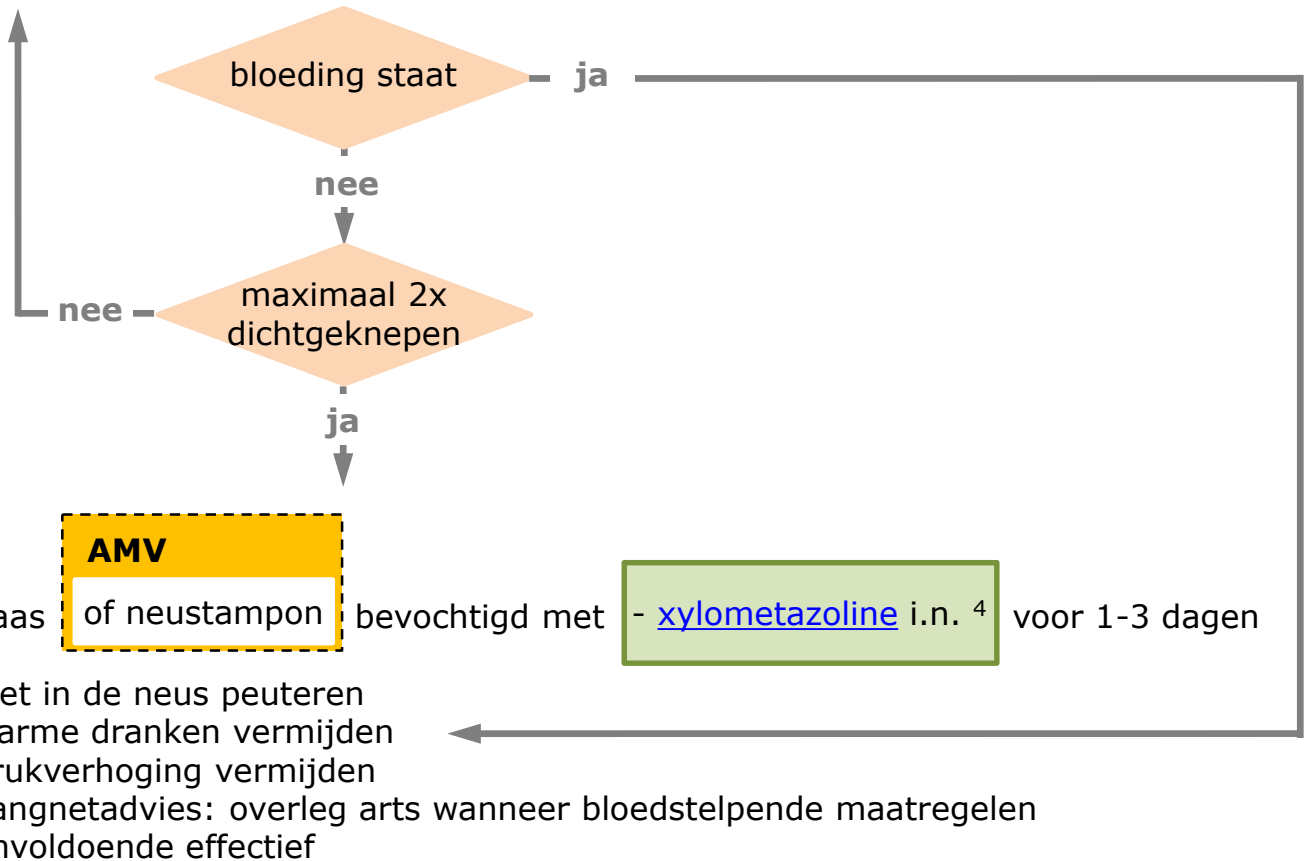
**evaluatie/plan****neusklachten + hoesten en/of keel-/oog-/oorklachten**

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)

evaluatie/plan (vervolg)

bloedneus ¹

- zittende houding en neus snuiten (mits geen fractuur in het gelaat), daarna hoofd voorover buigen en neus dichtknijpen voor 10 minuten

bovenste luchtweginfectie ²

- gaat vanzelf over binnen 1-3 weken
- indien verstopte neus (eventueel):

- [xylometazoline](#) i.n.
maximaal 3 d.d. 1 verstuiwing in elk
neusgat (tussenperiode 8-10 uur)
gedurende maximaal 7 dagen

- indien koorts en/of klachten bijholten:

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. 5
2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >14 dagen duren

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

allergische rinitis ³

- | | | |
|---|----|---|
| - levocabastine i.n.
2-4 d.d. 2 verstuivingen in elk neusgat
tot klachten geheel zijn verdwenen | of | - levocetirizine p.o. ⁶
1 d.d. 5 mg |
|---|----|---|
- vangnetadvies: overleg arts wanneer medicatie onvoldoende effectief

1. oorzaak: o.a. neuspeuteren, verkoudheid, hoge bloeddruk;
bij de volgende verschijnselen
 - (hevige of moeilijk te stelpen) bloeding uit de neus
2. verkoudheid/keelontsteking;
oorzaak: virus of bacterie;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - loopneus
 - slijklachten
 - keelpijn
3. ontsteking van het neusslijmvlies;
oorzaak: allergie voor o.a. stuifmeel, huisstofmijt;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - loopneus of verstopte neus
 - niezen, soms ook hoesten
 - jeukende, tranende ogen
4. bevochtig het gaas (eerste keus) **voor** het inbrengen met xylometazoline;
bevochtig de neustampon (tweede keus, alleen als het gaas onvoldoende effect heeft gehad) **na** het inbrengen met xylometazoline
5. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
6. na overleg arts

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- verwonding aan oog
- iets in oog gekomen (bijtende/etsende (vloei)stof)
- pijn aan oog
- dubbelzien
- gezichtsvelduitval
- lichtschuwheid
- wazig zien
- lichtflitsen
- braken

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o huid rondom ogen: blaasjes
 - o oogleden: ontstekingsverschijnselen, pus, blaasjes
 - o oog: corpus alienum, ontstekingsverschijnselen, bloeding oogwit
 - o oogvolgbewegingen (bij lokaal trauma): beweeglijkheid, pijn
- vitale waarden



alarmsymptomen

ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee

**evaluatie/plan****penetrerend oogletsel ¹**

3.15

penetrerend
oogletsel

chemisch oogletsel ²

- lenzen uit
- oog spoelen met lauw, stromend water (45-60 minuten)
- overleg met arts voor verdere afstemming van het (vervolg)beleid

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)**corpus alienum ³**

- lenzen uit
- verwijder corpus alienum met nat wattenstaafje
- indien blijvend tranen/knipperen:
 - [chlooramfenicol](#) oculair ^{9,10}
eenmalig 1 cm zalf
- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >3 dagen duren, of bij ernstige pijn of acuut slechter zien (niet ontstaan door zalf)

zwelling oogleden ⁴

- indien hordeolum (etterige ontsteking in en om een meerklier van een ooghaar) of chalazion (hard, niet pijnlijk knobbeltje t.g.v. een verstopte afvoergang van een (smeer)klier): warme compressen
- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >3 dagen duren, of ook pijn en slechter zien

bloeding oogwit ⁵

- indien ook sprake van hypertensie of stollingsproblemen: overleg arts

pus ⁶

- lenzen uit
- ogen schoon houden
- eventueel:
 - [chlooramfenicol](#) oculair ⁹
2-4 d.d. 1 cm zalf
maximaal 14 dagen
- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >3 dagen duren, of ook pijn en slechter zien (niet ontstaan door zalf)

allergische klachten ⁷

- overleg arts

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

lasogen of sneeuw ⁸

- zonnebril dragen (blootstelling aan lassen of sneeuw vermijden)

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ¹¹ 2 d.d. 250 mg

en/of

- [oxybuprocaine](#) oculair ^{9,12} 1 druppel

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >3 dagen duren, of ook pijn en slechter zien (niet ontstaan door zelf)

- oogperforatie;
oorzaak: o.a. ongeval;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - weinig pijn aan oog
 - verminderde visus
- irritatie en/of verbranding van het oog;
oorzaak: bijtende/etsende (vloei)stof (zuren/logen);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - verminderde visus
 - tranende ogen
 - spasme van de oogleden, knipperen
- oorzaak: meestal metaalsplinter, stof of gruis;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - tranende ogen
 - spasme van de oogleden, knipperen
 - irritatie, gevoel dat er iets in het oog zit
- oorzaak: hordeolum of chalazion;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - zwelling
 - ontstekingsverschijnselen
- oorzaak: o.a. hoesten, hypertensie, stollingsproblemen of bloedverdunners;
bij de volgende verschijnselen
 - helderrode verkleuring op het oogwit
- ontsteking van het oog;
oorzaak: o.a. bacteriële infectie;
bij de volgende verschijnselen
 - pus rondom het oog



7. ontsteking van het oog;
oorzaak: allergie voor o.a. stuifmeel, huisstofmijt;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - jeukende, tranende ogen
 - branderig gevoel
 - loopneus of verstopte neus
 - niezen, soms ook hoesten
8. oorzaak: overmatige blootstelling aan ultraviolet licht;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - roodheid
 - pijn aan oog
 - branderig gevoel
 - lichtschuwheid
9. na overleg arts
10. indien overleg arts niet mogelijk, dan eenmalig 1 cm zelfstreng op de binnenzijde van het onderste ooglid aanbrengen
11. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
12. geef het restant van de minim aan de patiënt mee;
zo nodig meermaals herhalen tot uiterlijk 12 uur na openen minim;
NIET in het oog wrijven

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- duizeligheid
- pijn achter het oor
- eenzijdig gehoorverlies (acuut ontstaan)
- vocht uit het oor
- oorpijn
- gehoorklachten
- jeuk in het oor
- verkoudheid

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o afstaande oorschelp
 - o gehoorgang: cerumen (oorsmeerprop), roodheid, zwelling, vocht uit het oor
 - o trommelvlies: niet compleet zichtbaar, perforatie en (ernstig) ziek/koorts, rood, bomberend, niet doorschijnend
- palpatie
 - o oorschelp: pijnlijk bij tractie
 - o mastoïd: drukpijn
- vitale waarden
 - o koorts

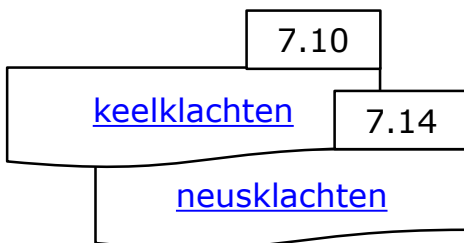


alarmsymptomen

ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee

**evaluatie/plan****oorklachten + keel- en/of neusklachten**

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

otitis externa ¹

- niet in het oor peuteren
- houdt gehoorgang droog door
 - o voorover gebogen houding bij douchen/haren wassen
 - o gebruik van oordopjes of watjes met vaseline bij wateractiviteiten

- [zure oordruppels met hydrocortison](#) ³
auriculair 3 d.d. 3 druppels
gedurende 7 dagen

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >7 dagen duren, of toename klachten of (ernstig) ziek/koorts

otitis media acuta ²

- [paracetamol](#) p.o. 4 d.d. 1000 mg + - [naproxen](#) p.o. ⁴ 2 d.d. 250 mg

en/of

- [amoxicilline/clavulaanzuur](#) p.o. ⁵ 3 d.d. 500/125 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer klachten >7 dagen duren, of toename klachten of (ernstig) ziek/koorts

1. ontsteking van de uitwendige gehoorgang;
oorzaak: o.a. cerumen (oorsmeerprop), eczeem, krabben;
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - oorpijn, jeuk, debris, rode en/of gezwollen gehoorgang
 - gehoorklachten
2. ontsteking van het middenoor;
oorzaak: ontstaat vaak na verkoudheid of keelontsteking;
bij de volgende verschijnselen
 - oorpijn
3. indien trommelfliesperforatie, dan overleg arts
4. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
5. na overleg arts;
bij voorkeur amoxicilline (beschikbaar op R1 MTF)

anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- klachten direct ontstaan na trauma
- >40 jaar met acute ernstige pijn onafhankelijk van houding en/of bewegen
- mictieklachten (urineretentie (niet kunnen plassen) of incontinentie urine/ontlasting)
- uitstralende pijn tot in de voet

**lichamelijk onderzoek**

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o afwijkende stand rug/wervelkolom
- palpatie
 - o drukpijn *midline* wervelkolom
- neurologisch onderzoek
 - o moeite op hakken/tenen lopen i.v.m. verminderde kracht
 - o sensibiliteitstoornis been/benen en/of rijbroekanesthesie
- bewegingsonderzoek
 - o bewegingsbeperking en ernstige pijn
 - o (omgekeerde) proef van Lasègue
- vitale waarden
 - o koorts



alarmsymptomen

- ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

- nee

**evaluatie/plan****specifieke lagerugpijn ¹**

- gaat meestal vanzelf binnen een aantal weken over
- blijven bewegen en activiteiten uitbreiden in circa 14 dagen naar normaal

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ² 2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: opnieuw contact wanneer verandering, of toename klachten

1. pijn in het gebied tussen de onderste ribben en de bilplooien
indien een specifieke oorzaak onwaarschijnlijk is

2. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben



anamnese

- ALTISZ + AMPLE
- ontstaan na val op schouder of plotse beweging van arm (in abductie)
- pijn bij (minimale) beweging
- pijn rondom acromion/bovenarm (langzaam ontstaan)
- uitstraling, tintelingen en/of verminderde kracht arm/hand



lichamelijk onderzoek

- inspectie
 - o ernstig zieke indruk
 - o asymmetrie (delle ('kuiltje') ter hoogte van m. deltoideus), afwijkende stand, hematoom
- palpatie
 - o drukpijn schouder/humerus of AC-gewricht
- bewegingsonderzoek
 - o nek: bewegingsbeperking en pijn
 - o verminderde kracht arm/hand
 - o weerstand biceps
 - o bewegingsbeperking
- vitale waarden



alarmsymptomen

ja

- zo spoedig mogelijk overleg arts
- observeer patiënt

nee



evaluatie/plan

fractuur ¹

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

- brede das
- patiënt afvoeren

luxatie AC-gewricht ¹

- paracetamol p.o. 4 d.d. 1000 mg + - naproxen p.o. ³ 2 d.d. 250 mg

- brede das

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)



evaluatie/plan (vervolg)

luxatie schoudergewricht ¹

- [paracetamol](#) p.o. + - [naproxen](#) p.o. ³
4 d.d. 1000 mg 2 d.d. 250 mg

of

- [paracetamol](#) p.o. + - [fentanyl](#) i.n. ⁴
4 d.d. 1000 mg 100 µg

- reponeer schoudergewricht na overleg arts
- brede das
- patiënt afvoeren

glenohumerale gewrichtsklachten of subacromiaal pijnsyndroom ²

- bewegen op geleide van pijn

- [paracetamol](#) p.o. + - [naproxen](#) p.o. ³
4 d.d. 1000 mg 2 d.d. 250 mg

- vangnetadvies: overleg arts wanneer klachten >14 dagen duren

1. botbreuk/ontwrichting;
oorzaak: o.a. ongeval (hoog-energetisch trauma);
bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - afwijkende stand
 - zwelling
 - hematoom
 - bewegingsbeperking
2. pijn rondom acromion/bovenarm langzaam ontstaan of één dag na trauma **en**
 - bewegingsbeperking exorotatie (eerder glenohumerale gewrichtsklachten), of
 - abductie (*painful arc* ongeveer 60-120 gr) (eerder subacromiaal pijnsyndroom)
3. indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen
of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken
(met uitzondering van paracetamol) **of** andere aandoeningen te hebben
4. indien men naast paracetamol ook fentanyl wil geven, dan overleg arts



LET OP

- stappen kunnen synchroon lopen, het is een continue proces; overweeg vroeg maatregelen te nemen en te communiceren (stap 9 en 10)
- vraag (geneeskundig) personeel te ondersteunen; overleg/werk samen met andere partijen (DOPS - JMeD, MEDAD, internationale partners)
- doelen uitbraakonderzoek: vinden verwekker, identificeren bron en besmettingsroute, behandelen individuele patiënten, stoppen uitbraak
- verdenking intentionele uitbraak infectieziekte

5.11

[biologische
strijdmiddelen](#)

Stap 1: herken en bevestig uitbraak

- uitbraak
meer gevallen van ziekte of groep symptomen dan te verwachten is voor dat moment (*time*), gebied (*place*) en populatie (*person*)
- signaleer middels surveillance (bv. EPINATO-2 of spreekuren)
- bepaal wat normaal of onverwacht is middels epidemiologie (MEDINTEL en MEDINFO)

Stap 2: bevestig (waarschijnlijke) diagnose

- bevestig (waarschijnlijke) diagnose o.b.v.
 - symptomen

5.12

[syndromale
verschijnselen](#)

- diagnostiek: (snel)testen via (lokaal) laboratorium; typering via laboratorium (civiel of militaire partnerlanden) of *reachback* Nederland
- bronopsporing: monsternamen voedsel, water, dieren, omgeving (in geval van sproei aanval), enz.

Stap 3: maak een casusdefinitie

- een casusdefinitie omvat criteria waaraan een vermoedelijk of bevestigd geval (casus) moet voldoen, en bevat tenminste *time*, *place*, *person* en symptomen die iemand moet hebben; voor een formeel bevestigde casus heeft men een betrouwbare laboratoriumuitslag nodig; wacht niet op een (bevestigende) diagnose



Stap 4: zoek (actief) gevallen

- overleg met ander geneeskundig personeel in het gebied (indien aanwezig)
- communiceer (bv. via flyers, bijeenkomsten, (onder)commandanten) dat medewerkers die voldoen aan de casusdefinitie zich moeten melden

Stap 5: beschrijf gegevens van gevallen

- verzamel meer informatie van de gevallen middels anamnese of vragenlijsten
 - klachten: welke en wanneer ontstaan
 - blootstelling: waar en wanneer (voedsel (m.n. 72 uur voor start klachten), drink- en douchewater, beten/steken en overig contact met dieren, contact met oppervlaktewater/modder, verblijf in lang niet gebruikte locaties, enz.)
 - leeftijd, geslacht, eenheid, locatie(s) overnachting, werkzaamheden

Stap 6: maak hypothesen

- maak o.b.v. verkregen informatie hypothesen met scenario's over mogelijke bron, besmettingsweg en ziekteverwekker

Stap 7: evalueer de verschillende hypothesen

- probeer hypothesen te bevestigen, minder waarschijnlijk te maken of weg te strepen door analyse van
 - uitslagen laboratoriumonderzoek
 - effectiviteit van eventueel al genomen maatregelen

AMA

- de epicurve en aanvullend epidemiologisch onderzoek (case-control, cohort)

Stap 8: aanvullend onderzoek

- voer z.n. extra epidemiologisch of laboratoriumonderzoek uit
- controleer o.b.v. aanvullende informatie of de meest waarschijnlijke hypothese klopt



Stap 9: adviseer over maatregelen

- neem maatregelen om de besmettingsroute te doorbreken en stel z.n. deze bij gedurende het uitbraakonderzoek
 - (hand)hygiëne
 - isolatie/quarantaine
 - hygiënemaatregelen (natte ruimtes, keuken)
 - anti-vectormaatregelen
 - ongediertebestrijding
 - dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen
 - behandelen van patiënten
- overweeg (profylactisch) antibiotica en/of andere medicatie te geven

Stap 10: communiceer

- communiceer met MEDAD, adviseer commandant en geef voorlichting aan medewerkers
- indien (verdenking) intentioneel: communiceer direct met MEDAD, adviseer z.s.m. commandant en aansluitend de staf (o.a. Sie 2, Sie 3, MED)

LET OP

- inschatting van risico op transmissie vindt plaats door AMV/AMA
- bij problemen met risico-inschatting of bij risico op overdracht van HBV, HCV en/of HIV overleg met internist-infectioloog
 - tijdens kantooruren **030-2502111** of **020-5669111**
 - buiten kantooruren **030-2502000**

Stap 0: onmiddellijke actie

- prik-, snij-, bijt- of spataccident - wond
 - wond goed laten doorbloeden
 - wond spoelen met ruim (lauw) water of fysiologisch zout
 - wond desinfecteren met povidonjodium
- spataccident - huid of slijmvliezen (oog of mond)
 - oppervlak direct en grondig spoelen met fysiologisch zout of water

- [povidonjodium](#)

AMA

- bijtaccident - mens
 - tetanus- en antibioticaprofylaxe volgens

NHG - traumatische
wonden en bijtwonden

- seksaccident
 - oppervlak direct en grondig spoelen met water

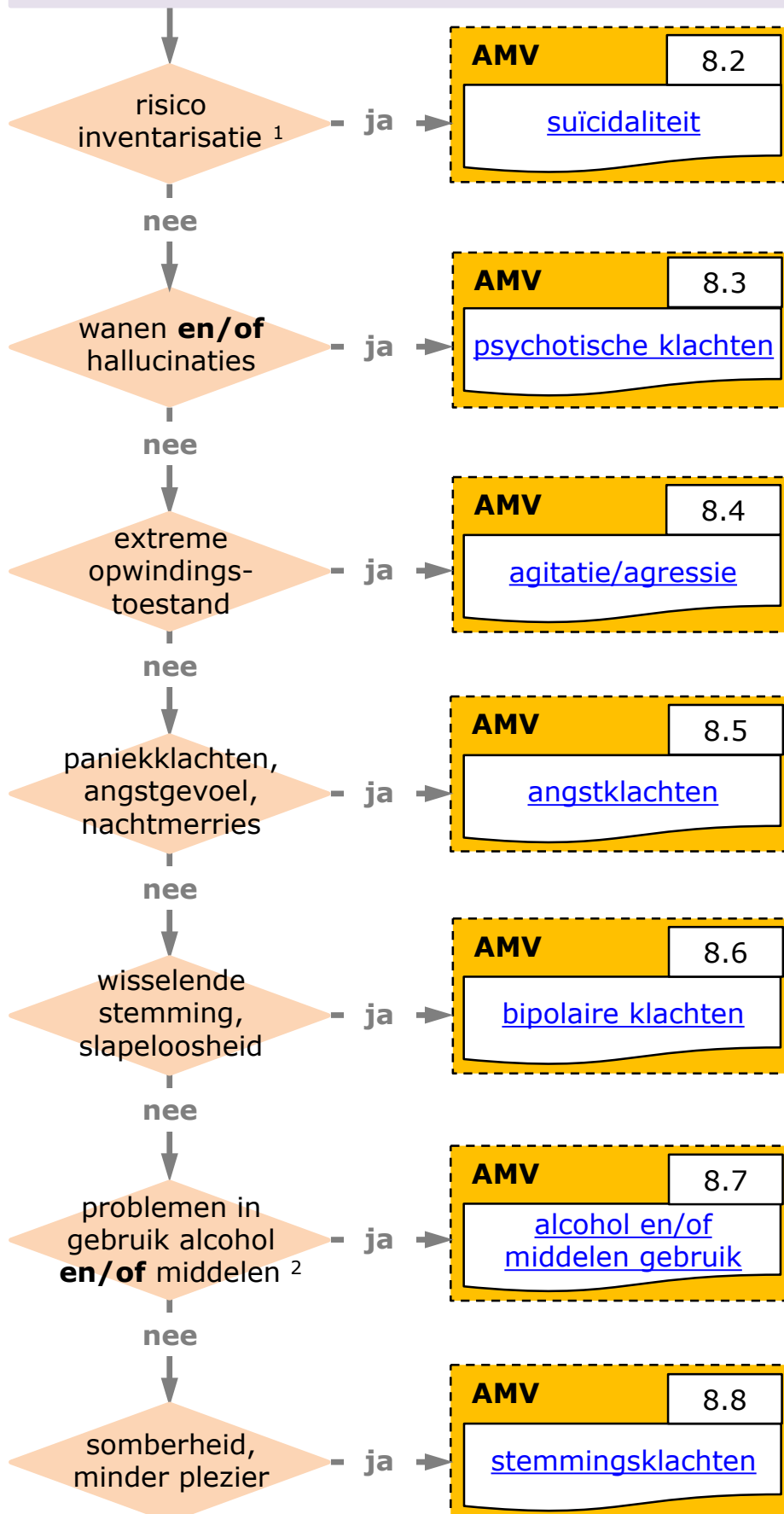
↓
vervolg stappenplan zoals beschreven in protocol
ASG/001 PEP-protocol voor prik-, bijt-, snij-, spat- en seksaccidenten
(zie DOSCO - Overzicht publicaties Militaire Gezondheidszorg op intranet.mindef.nl)

↓
ASG/001



Psychiatrie

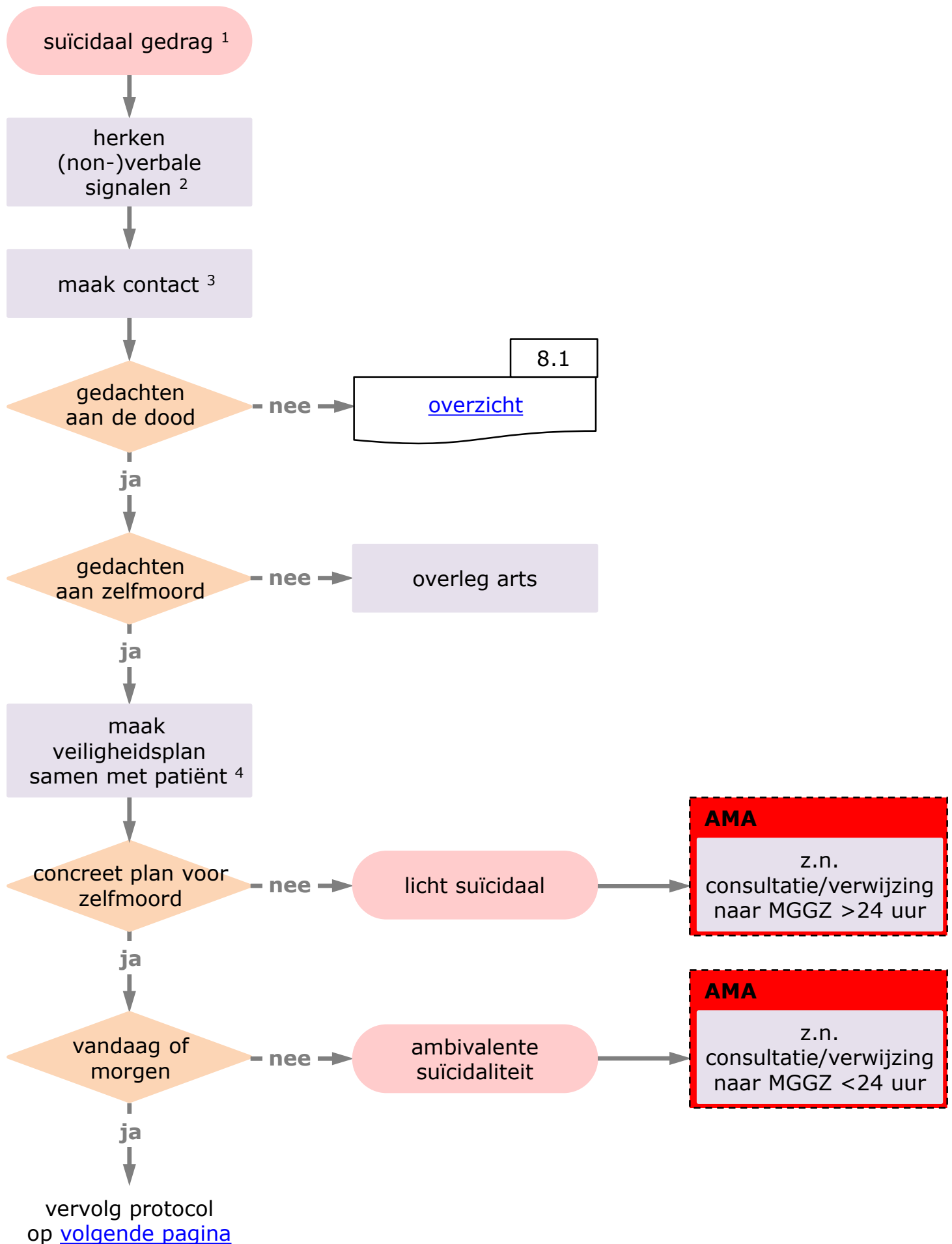
1. denk aan eigen veiligheid
2. (laat) wapen patiënt afnemen bij gevaar voor zichzelf en/of voor anderen
3. patiënt niet alleen laten
4. roep hulp in



LET OP

- telefonisch advies is 24/7 mogelijk op **030-2502599**

1. besteedt hierbij aandacht aan de volgende onderwerpen
 - gedachten aan de dood
 - plannen om een einde aan het leven te maken
 - maken andere mensen zich zorgen
2. hieronder vallen ook onttrekkingsverschijnselen



start protocol
op [voorgaande pagina](#)

patiënt
niet alleen laten

situatie onveilig

- nee ->

ernstig suïcidaal

ja

zeer ernstig
acuut suïcidaal

8.4

[agitatie/agressie](#)

->

toenemende
suïcidaliteit door
contextuele
dreiging

- nee ->

AMA

acute MGGZ
<24 uur

ja

AMA

acute MGGZ
<4 uur



1. kenmerkt zich door gedachten, voorbereidingshandelingen en pogingen die een zekere intentie uitdrukken om zichzelf te doden

2. non-verbale signalen

- komt vermoeid over
- ruikt naar alcohol
- kijkt je niet aan, maar kijkt naar de grond of kijkt weg
- komt hyperactief of opgefokt over
- ziet er onverzorgd uit
- kijkt verdrietig of huilt
- reageert nauwelijks op je
- komt ongeïnteresseerd over
- is extreem vrolijk of uitgelaten
- heeft plots sterke wisselingen van stemmingen
- verandert in zijn manier van doen

verbale signalen

- 'Ik maak er een eind aan'
- 'Ik kan maar beter dood zijn'
- 'Jullie zullen geen last meer van mij hebben'
- 'Ik trek het allemaal niet meer'
- 'Van mij hoeft het allemaal niet meer'

3. een gesprek heeft de volgende stappen

- vraag open hoe het met iemand gaat
- benoem de signalen die u heeft gezien en vraag na of de patiënt dit herkent
- geef aan dat u zich zorgen maakt en vraag door wat er aan de hand is:
informeer in het bijzonder naar
 - slaapproblemen
 - overmatig piekeren
 - somberheid



4. veiligheidsplan

- datum: ...
- **wanneer** moet ik opletten?
 - risicosituaties: ...
 - innerlijke signalen: ...
- **wat** doe ik zelf voor de veiligheid?
 - mijn werkzame technieken om pijn te hanteren zijn: ...
 - afleiding, troost en beweging door: ...
 - toegang tot middelen minder gemakkelijk maken door: ...
- **waar** kan ik naartoe?
 - hier ben ik onder de mensen en wordt ik met rust gelaten: ...
 - hier kan ik tot mezelf komen: ...
- **wie** kan mij direct helpen?
 - naam (+ telefoonnummer): ...
- **welke** hulpverlening kan ik direct inschakelen?
 - naam (+ telefoonnummer): ...
- **tips**/niet vergeten: ...



psychotische
klachten ^{1,2}



patiënt
niet alleen laten



overleg arts
en/of MGGZ ³

1. kenmerkt zich door een prodromale fase, een actieve fase (van ten minste één maand) en een restfase; alle drie de fasen tezamen beslaan ten minste zes maanden waarin **twee of meer** van de volgende verschijnselen in wisselende intensiteit een belangrijk deel van de tijd aanwezig zijn (of korter bij succesvolle behandeling)

- wanen
 - hallucinaties
 - onsamenhangende spraak
 - ernstig chaotisch of katatoon gedrag
 - negatieve symptomen: vervlakking van het affect, gedachte- of spraakarmoede, of apathie
- } positieve symptomen

slechts **één** van bovenstaande verschijnselen is vereist indien

- wanen bizar zijn
- hallucinaties bestaan uit **één** van de volgende verschijnselen
 - een stem die voortdurend commentaar levert op het gedrag van betrokkene
 - twee of meer stemmen die met elkaar spreken

In de actieve fase is de intensiteit van de verschijnselen maximaal t.o.v. de prodromale fase en de restfase; in de prodromale fase en de restfase kunnen de verschijnselen zich ook beperken tot alleen negatieve symptomen.

Sociaal en/of beroepsmatig functioneren - vanaf het begin van de psychotische klachten ligt het functioneren, voor een belangrijk deel van de tijd, op één of meer terreinen, zoals werk, relaties of zelfverzorging, duidelijk onder het niveau dat voor het begin van de psychotische klachten werd bereikt.

2. er is sprake van schizoaffectieve of stemmingsklachten met psychotische kenmerken indien
- er depressieve, manische of gemengde episoden tegelijk met de symptomen van de actieve fase voorkomen
 - de stemmingsstoornis tijdens de actieve fase van lange duur is in verhouding tot de duur van de actieve periode en de restperiode

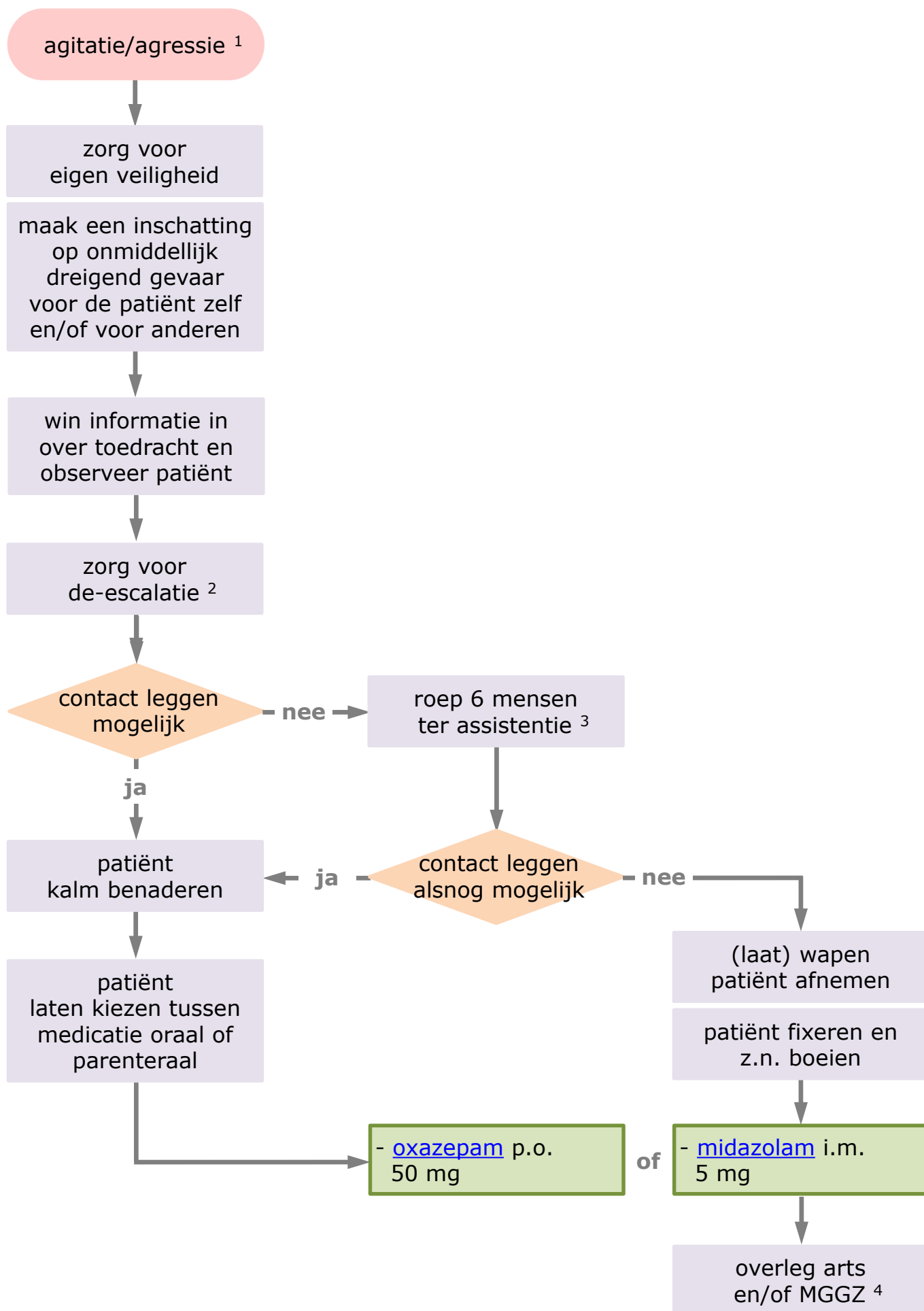
AMA

3. alleen **na** overleg MGGZ start haloperidol en indien nodig promethazine of biperideen;
- psychotische klachten **met** agitatie: haloperidol en promethazine
 - psychotische klachten **zonder** agitatie: haloperidol en indien nodig biperideen

- [haloperidol](#) p.o.
5 mg

- [promethazine](#) p.o.
50 mg

- [biperideen](#) i.m.
2,5 mg



1. mogelijke oorzaken
 - persoonlijkheid (over de grens gepushed worden)
 - hypoglycaemie
 - intoxicatie/onttrekkingssyndroom door gebruik van alcohol en/of middelen
 - psychose of manie
 - neurocognitieve stoornis door o.a.
 - hersenletsel, meningitis
 - CBRN (vergiftiging of infectie)

2. 10 manieren voor

de-escalatie

- respecteer de persoonlijke ruimte van de patiënt
- ga niet direct voor de patiënt staan, laat zien dat je de patiënt geen kwaad wil doen (handen open en in het zicht, geen gesloten lichaamshouding, maak geen starend oogcontact)
- probeer verbaal contact te maken
 - laat slechts één iemand met de patiënt praten
 - spreek duidelijk en in rustig tempo
 - introduceer jezelf en verschaft oriëntatie, uitleg en geruststelling
 - wees empathisch en respectvol, maar resoluut met betrekking tot grenzen en veiligheid
- wees beknopt, houdt het simpel en herhaal
- betrek de patiënt zo veel mogelijk bij de interventies
- luister goed naar wat de patiënt zegt en probeer het te begrijpen, paraphraseer nadrukkelijk
- zoek iets waarover je het eens kan zijn
- vertel de patiënt wat wel en niet acceptabel is en spreek de patiënt aan op onveilig of ongepast gedrag
- geef de patiënt een keuze (medicatie) en schets perspectief
- bespreek na afloop de situatie met de betrokkenen

3. één voor elk ledemaat, één voor het hoofd en één voor het i.m. toedienen van medicatie

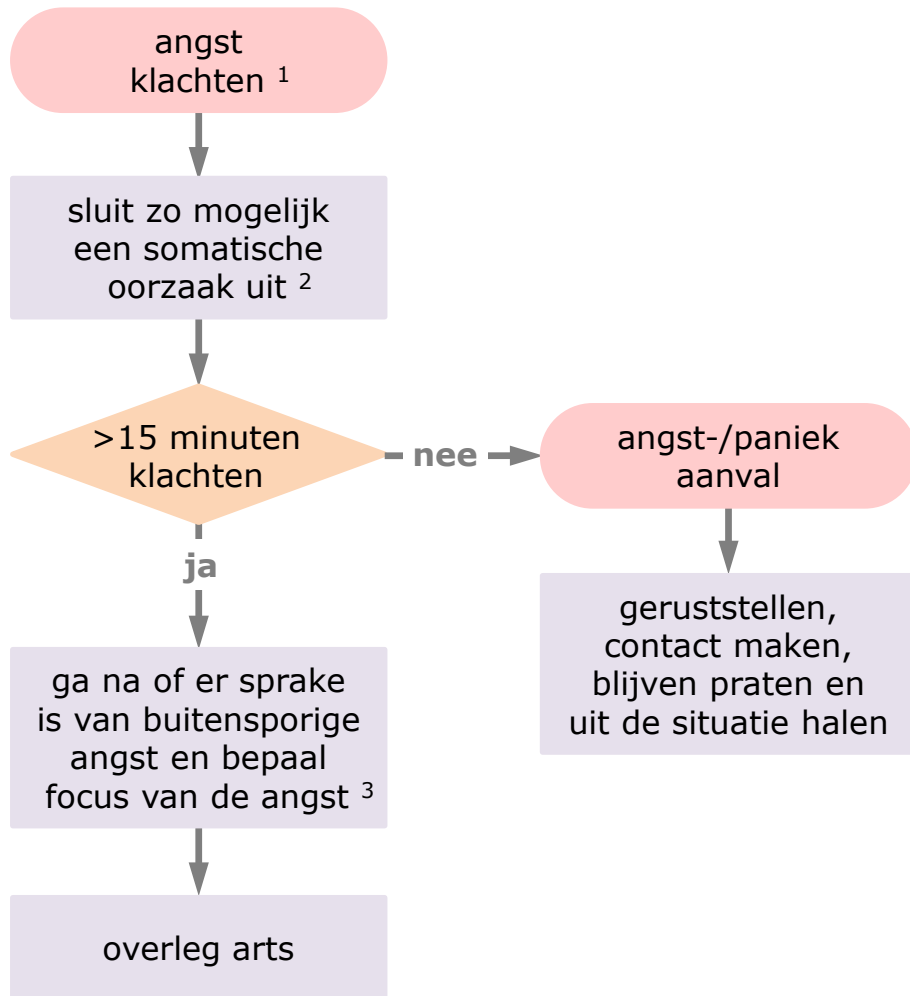
AMA

4. alleen **na** overleg MGGZ start combinatie van haloperidol en promethazine, in geval van verdenking van agitatie voortkomend uit psychose of manie; monitor ademfrequentie, pols, bloeddruk, en het effect op de agitatie en de mate waarin sufheid optreedt na 30 minuten tot 1 uur

- [haloperidol](#) p.o.
5 mg

- [promethazine](#) p.o.
50 mg





1. kenmerkt zich door de volgende verschijnselen

- toename van het ziekteverzuim
- frequent bezoek aan huisarts of specialist voor wisselende en onderling niet samenhangende lichamelijke klachten
- aanhoudende aspecifieke stressklachten
 - gespannenheid
 - prikkelbaarheid
 - labiliteit
 - concentratieproblemen
 - lusteloosheid
 - slaapproblemen
- hyperventilatieklachten
- aanhoudende functionele lichamelijke klachten waarbij de patiënt niet of slechts kortdurend gerustgesteld kan worden, in het bijzonder
 - onbegrepen duizeligheid
 - hartkloppingen
- verzoek om slaapmiddelen of kalmerende middelen
- alcohol- of drugsproblemen
- depressie
- een traumatische gebeurtenis in de voorgeschiedenis
- opvallende veranderingen in het functioneren door verminderde professionaliteit of door vermijdingsgedrag

2. mogelijke oorzaken

- respiratoir (longembolie)
- circulatoir (hart- en vaatziekten)
- metabool (intoxicatie, ketoacidose)
- sepsis
- pijn

3. buitensporige angst

- voelt u zich angstig; heeft u onbestemde angstgevoelens; maakt u zich veel zorgen?
- vindt u de angsten of bezorgdheden reëel; kunt u ze begrijpen?
- belemmeren deze gevoelens u in het dagelijks functioneren thuis, op het werk of in uw vrije tijd?

focus van de angst

- **paniekstoornis** - controleverlies, krankzinnig worden of doodgaan
- **posttraumatische stress-stoornis** (PTSS) - herbeleving van een traumatische gebeurtenis
- **gegeneraliseerde angststoornis** - alle mogelijke narigheid die het leven kan vergezellen
- **specifieke fobie** - specifieke objecten of situaties
- **agorafobie** - idee geen hulp te krijgen in geval van onwel worden
- **sociale fobie** - negatieve beoordeling door anderen
- **hypochondrie** - een ernstige ziekte
- **obsessief-compulsieve stoornis** - dwanggedachten of -handelingen

bipolaire
klachten ¹



overleg arts
en/of MGGZ ²

1. veelal beginnend in de vroege volwassenheid, bestaande uit afwisselende episoden van
 - **depressie** - remming met een gedaalde stemming, een negatieve kijk op zichzelf, en een verminderde activiteit en vitaliteit
verschijnselen
 - sombere stemming
 - vermindering van interesse of plezier
 - gewichtsverandering (toe- of afname) of eetlustverandering (toe- of afname)
 - slapeloosheid of overmatig slapen
 - psychomotorische agitatie of vertraging
 - moeheid of verlies van energie
 - gevoelens van waardeloosheid of schuld
 - verminderde concentratie of besluiteloosheid
 - doodsgedachten of suïcidegedachten
 - **manie** - ontremming met een verhoogde, expansieve stemming, zelfoverschatting en een toegenomen activiteit en vitaliteit
verschijnselen
 - abnormaal en persisterend verhoogde expansieve of prikkelbare stemming
 - abnormaal en persisterend verhoogde doelgerichte activiteit of energie
 - opgeblazen gevoel van eigenwaarde of grandiositeit
 - verminderde slaapbehoefte
 - spreekdrang
 - gedachtevlucht
 - verhoogde afleidbaarheid
 - psychomotore agitatie of toegenomen activiteit
 - activiteiten met sociaal pijnlijke gevolgen (bv. extreem uitgavenpatroon, seksueel ontremd gedrag)
 - **hypomanie** - lichte vorm van manie: een toestand die geen grote beperkingen in het relationele, sociale of beroepsmatig functioneren met zich meebrengt, en waarbij geen psychotische symptomen voorkomen
 - **gemengde episode**
 - **symptoomvrije episode**

Zowel een depressie als een manie kan gepaard gaan met psychotische verschijnselen.

AMA

2. alleen **na** overleg MGGZ start haloperidol en promethazine, en indien nodig biperideen

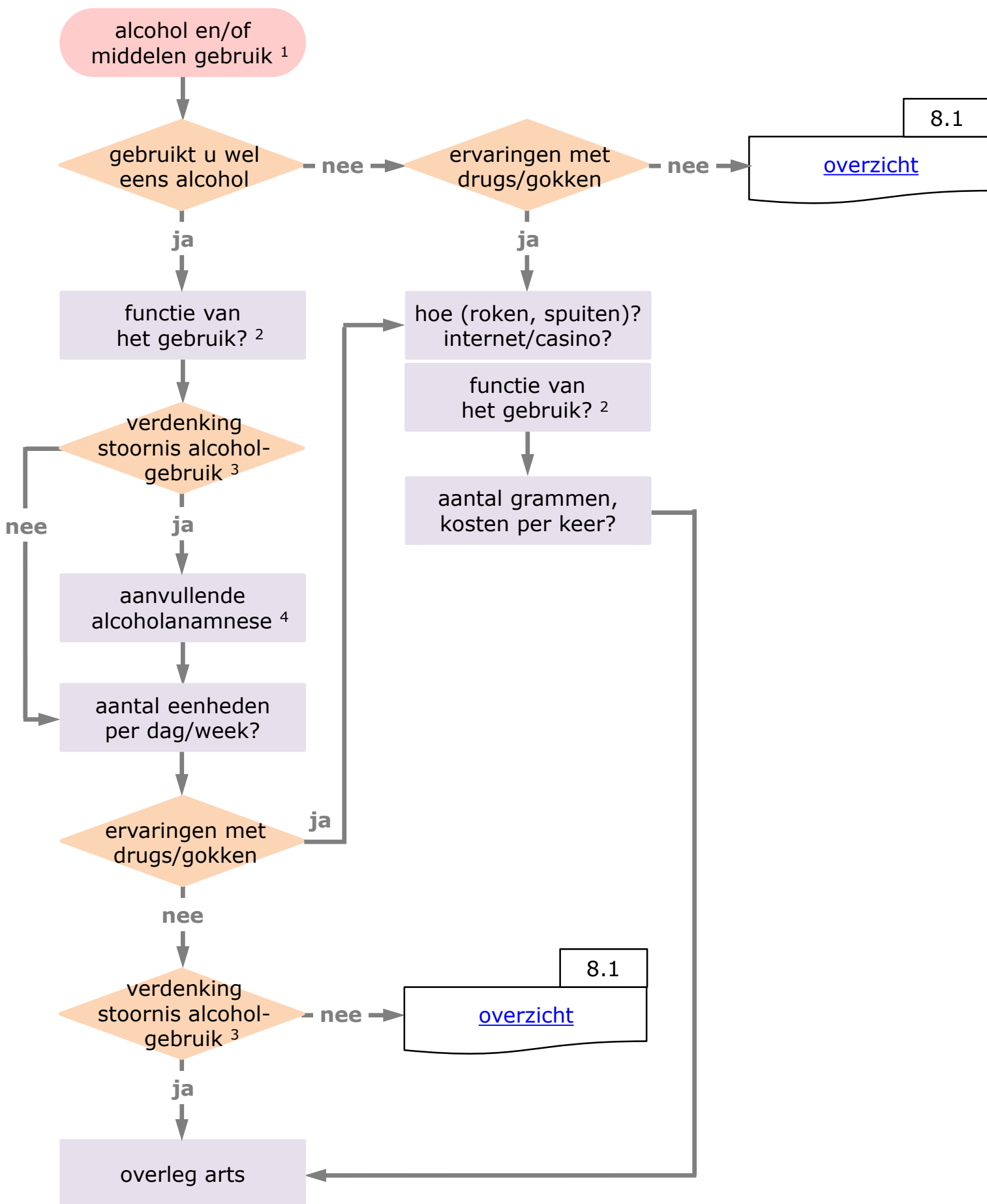
- [haloperidol](#) p.o.
5 mg

en

- [promethazine](#) p.o.
50 mg

- [biperideen](#) i.m.
2,5 mg





1. mogelijke oorzaken/risico-indicatoren voor vermoeden problematisch alcoholgebruik
 - sociale problemen
 - psychische problemen
 - lichamelijke problemen
2. functie van het gebruik
 - ontspanning: alleen sociaal, bij gelegenheden
 - zelfmedicatie: in relatie tot klachten
3. bij **twee of meer** positief beantwoorde vragen is er mogelijk sprake van een 'stoornis in het alcoholgebruik'

CAGE vragenlijst

Cut down (minderen)

- Heeft u de laatste tijd wel eens gedacht dat u minder zou moeten drinken?

Annoyed by criticism (geërgerd)

- Heeft u de laatste tijd zich ooit geërgerd aan kritiek van anderen op uw drinken?

Guilty (schuldig gevoeld)

- Heeft u zich de laatste tijd wel eens ziek of schuldig gevoeld door drinken?

Eye opener (kater)

- Heeft u de laatste tijd wel eens 's morgens vroeg gedronken om uw zenuwen te kalmeren of om een kater te bestrijden?

4. aanvullende alcoholanamnese
 - tolerantie: meer alcohol verdragen zonder dronken te worden
 - controleverlies: niet kunnen stoppen na één glas
 - black-outs: niet kunnen herinneren van eigen (grensoverschrijdend) gedrag
 - delirium tremens: onthoudingsdelier, met hallucinaties en wanen
 - insulten: onthoudingsinsult
 - beginleeftijd problematisch gebruik
 - familiale belasting
 - patronen, chronisch intermitterend of *binges*



stemmings-
klachten ¹



overleg arts

1. kenmerkt zich door één of meerdere depressieve episoden

depressieve episode - indien **minimaal vijf van de negen** onderstaande verschijnselen aanwezig, waarvan **één of meer** kernverschijnselen (de kernverschijnselen zijn gedurende twee aaneengesloten weken het grootste deel van de dag, bijna elke dag aanwezig)

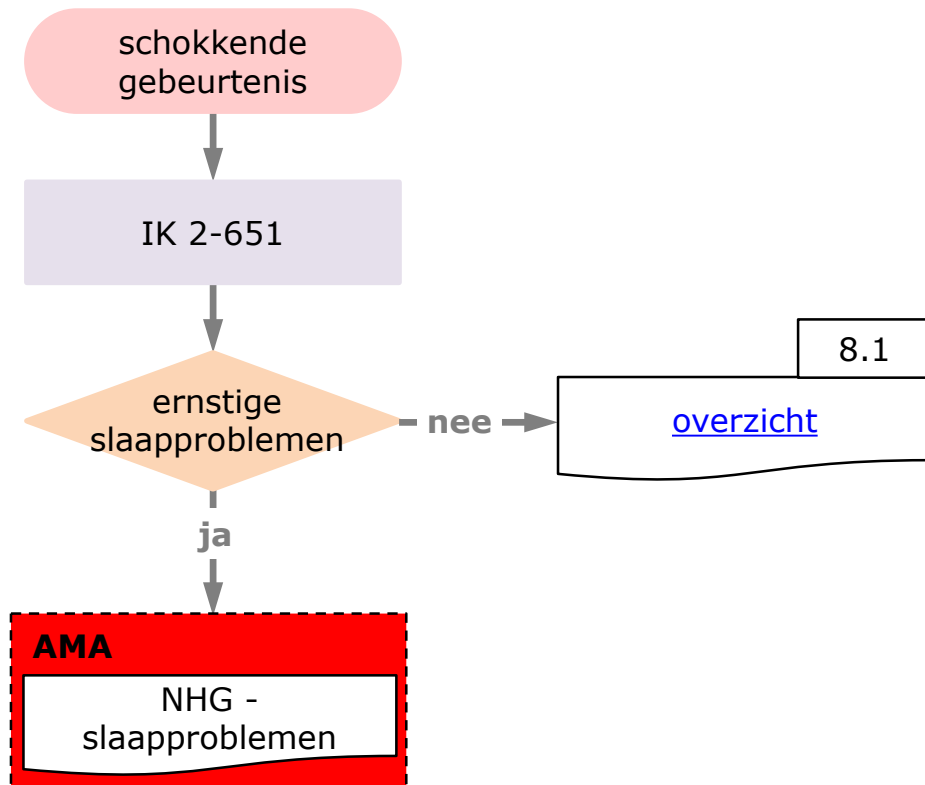
kernverschijnselen

- sombere stemming
- vermindering van interesse of plezier

aanvullende verschijnselen

- gewichtsverandering (toe- of afname) of eetlustverandering (toe- of afname)
- slapeloosheid of overmatig slapen
- psychomotorische agitatie of vertraging
- moeheid of verlies van energie
- gevoelens van waardeloosheid of schuld
- verminderde concentratie of besluiteloosheid
- doodsgedachten of suïcidegedachten

Bepaal bij een depressieve episode vervolgens de aard, het beloop en de ernst.



Omgevings- gerelateerde letsels

Overzicht

Omgevingsgerelateerde letsels

Frostnip[9.2](#)**Frostbite**[9.3](#)**Onderkoeling**[9.4](#)**Hitteziekte**[9.5](#)**Hoogteziekte**[9.8](#)**(bijna)Verdrinking**[9.9](#)**Duikongeval**[9.10](#)**Giftige zeedieren**[9.12](#)**Beten en Steken**[9.13](#)**Planten en Paddenstoelen**[9.14](#)**Zeeziekte**[9.15](#)

Frostnip/net-geen bevroering**Verschujselen:**

- Koude plek/verbleking van de huid
- Tintelingen/brandend gevoel, gevolgd door gevoelloosheid bij aanraking van de huid
- Duidelijk afgetekende witte plek (zacht) langzaam overgaand in roze/rood/paarsachtig weefsel en weer langzaam overgaand in gezond weefsel
- Soms ontstaat een vals gevoel van warmte
- Pijnlijk na verwarmen

- Ga uit de elementen (o.a. wind/regen)
- Vervang natte kleren door droge kleding
- Verwarm aangetaste lichaamsdeel ten minste 10 min onafgebroken in handwarm water tot normale huidskleur/gevoel weer terug is (indien geen water beschikbaar warm delen op d.m.v. oksel- en lieswarmte)
- Indien geen resultaat dan herhalen tot maximaal 30 min
- Na 30 min geen resultaat, behandelen als [frostbite](#) en persoon evacueren
- Geef warme vloeistoffen te drinken
- Geef [Ibuprofen](#) 3 dd 400 mg
- Indien beschikbaar op grote hoogte (> 4000 m) [zuurstof](#) geven

Resultaat bij het correct uitvoeren van de behandeling

Foto 1: constatering / Foto 2: na 10 min verwarmen / Foto 3: na 20 min verwarmen / Foto 4: na 30 min verwarmen

Ga verder met het onderzoek

ABSOLUUT NIET:

- Laten roken en/of alcohol laten drinken;
- Wrijven;
- Een lichaamsdeel opwarmen indien het slachtoffer in het geheel onderkoeld is;
- Opwarmen als er kans op opnieuw bevroren is (dit kan desastreuze gevolgen hebben).

Frostbite/bevriezing

Basiszorg

Verschuinselen:

- Doof gevoel
- Aangedane deel huid voelt hard aan (ijskristallen)
- Capillary refill (capillaire vulling), motoriek, sensibilliteit afwezig

Frostbite in het veld

Primair doel is evacuatie en behandeling in gecontroleerde omgeving
 Consulteer zo snel mogelijk een arts

Behandeling in het veld

- Ga uit de wind, zoek beschutting
- Vervang natte sokken of handschoenen
- Start [Ibuprofen](#) 3 dd 400 mg (systemisch antiprostaglandine)
- Geef indien mogelijk [zuurstof](#) en vocht, en daal af
- Voorkom nieuwe bevriezing
- Start [Nifedipine](#) 3 dd 10 mg (na overleg met arts)

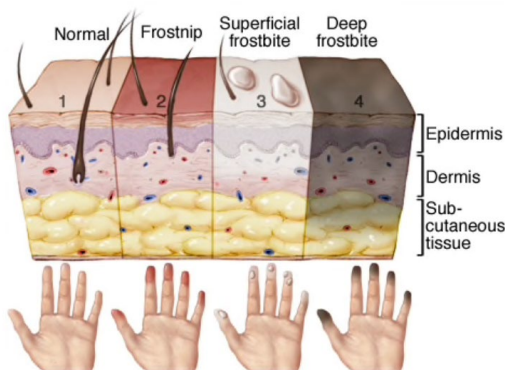
Behandeling midveld (bv. op een basiskamp)

- Onmiddellijk opwarmen (handwarm water)
- Handhaaf [pijnstilling](#)
- Spalken en elevatie toepassen
- Niet lopen op opgewarmde frostbite

Behandeling na ontdooien

- Blaren die helder vocht bevatten mogen worden leeggezogen (bloedblaren intact laten)
- Debridement enkel van vieze wonden
- Aloë vera om de 6 uur dun aanbrengen
- Arm of been spalken en hooghouden
- Los beschermend verband om aangedaan lichaamsdeel
- Start met [Moxifloxacin](#) bij aanwezigheid vieze wonden
- [Chloorhexidine/cetrimide](#) om de 6 uur direct of d.m.v. watten aanbrengen op de huid
- Handhaaf [pijnstilling](#)

Ga verder met het onderzoek



*Wees na snel opwarmen in warm water bedacht op compartmentsyndroom

ABSOLUUT NIET:

- Laten roken en/of alcohol laten drinken;
- Wrijven;
- Een lichaamsdeel opwarmen indien het slachtoffer in het geheel onderkoeld is;
- Opwarmen als er kans op opnieuw bevriezen is (dit kan desastreuze gevolgen hebben).



Hypothermie/onderkoeling

Het slachtoffer is matig onderkoeld 35-32°:

- Tachycardie/tachypnoe
- Koude bleke huid
- Rillen/klappertanden
- Bewegingsarmoede
- Onrust/verward/desoriëntatie
- Perifere vasoconstrictie
- "Koude" diurese

- Haal slachtoffer uit de elementen (wind/kou/regen)
- Verwijder natte kleding
- Meet indien mogelijk rectaal de kerntemperatuur
- Droog slachtoffer af, trek droge kleding aan
- Wikkel slachtoffer in (reddings-)dekens
- Armen en benen afzonderlijk inpakken
- Maak gebruik van warme infuusvloeistof
- Improviseer een kruik

Het slachtoffer is ernstig onderkoeld <32°:

- Bradypneu, onregelmatige ademhaling, hypovolemie
- Bradycardie, indien kerntemp <30°C evt. hartritmestoornissen
- Spierstijfheid
- Rillen/klappertanden **stopt**
- Verlaagd bewustzijn (EMV < 12)

- Stel ABCD veilig
- Voer uit zoals bij matig onderkoeld, maar vermijd overbodige bewegingen van het slachtoffer
- Wees bedacht op shock door "koude" diurese

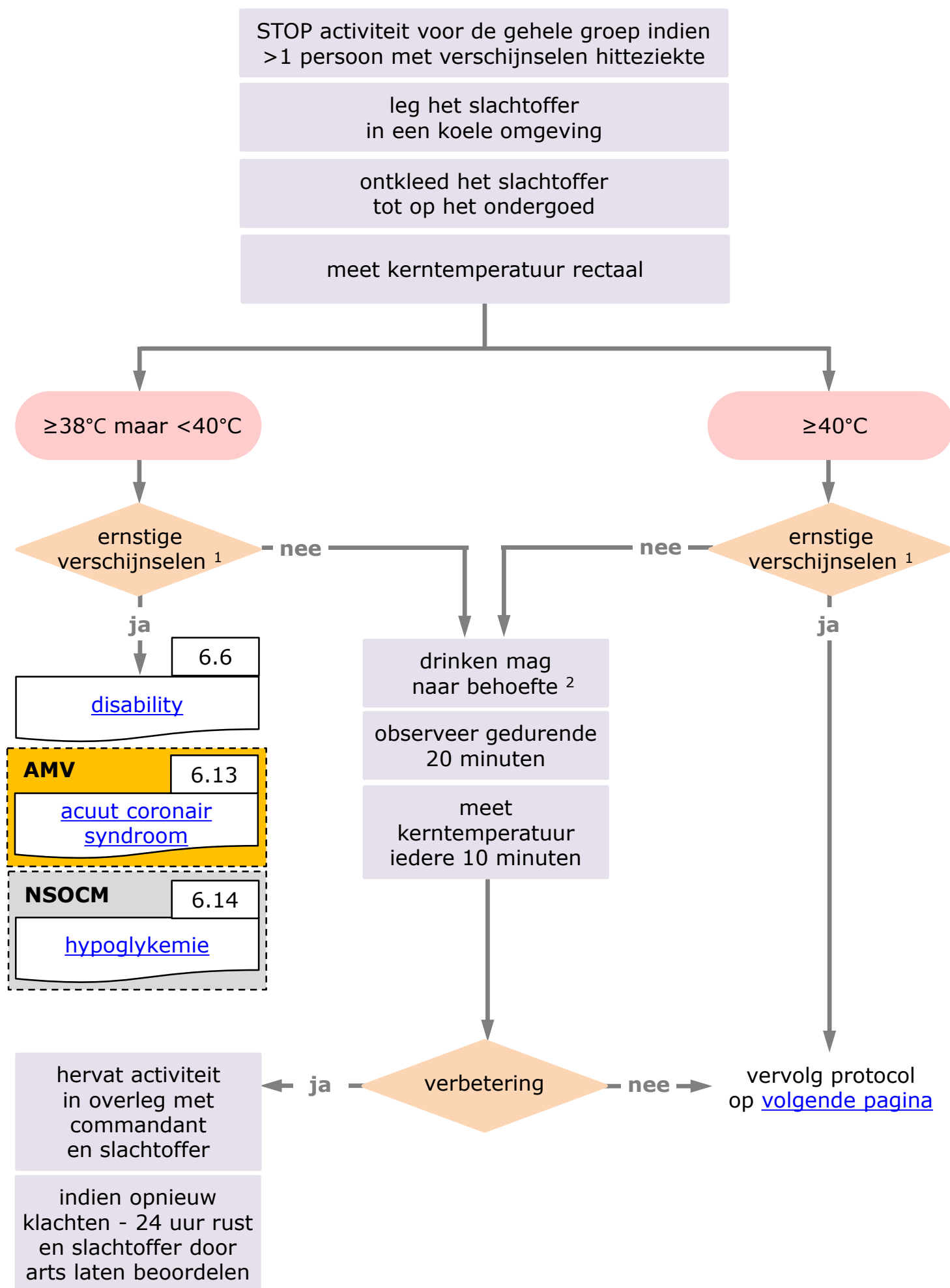
Geen ademhaling

Start reanimatie

maximaal 3 schokken toedienen, schokken hervatten wanneer kerntemperatuur >30°C

Ga verder met het onderzoek





start protocol
op [voorgaande pagina](#)

zeker luchtweg
en ademhaling

convulsie

ja

- [midazolam](#) ³
i.n./i.m. 10 mg

nee

koel het slachtoffer
zo intensief mogelijk ⁴

meet
kerntemperatuur
iedere 10 minuten

<39°C **of**
slachtoffer
gaat rillen

nee

ja

droog
het slachtoffer af

- [Ringerlactaat](#)
i.v. max. 1000 ml

met spoed afvoeren
naar ten minste
R2 MTF

T1



LET OP

- indien één persoon verschijnselen van hitteziekte heeft, kan het zijn dat deze persoon meer bevattelijk is voor hitteziekte en daarom als eerste symptomen vertoont; indien meer dan één persoon verschijnselen van hitteziekte heeft, ligt dit waarschijnlijk aan de omstandigheden; in dat geval is het stoppen van de activiteit voor de gehele groep uitermate belangrijk

1. verschijnselen bij hitteziekte: hoofdpijn, duizeligheid, verminderd beoordelingsvermogen, wazig zien, misselijkheid/braken, diarree, krampen, zwaken, uitputting
ernstige verschijnselen: veranderd bewustzijn, verwardheid, humeurig/rusteloos, waanbeelden, stuipen/trekkingen

2. bij voorkeur zout- en suikerhoudend (b.v. sportdrink of ORS), maximaal 1 liter; voor ORS bereiding zie verpakking

- [ORS](#)

3. zo nodig elke 5 minuten herhalen (max. 30 mg i.n./i.m.); houd de *airway*, *respiration* en *circulation* goed in de gaten - let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie

4. Koelmethoden

Bad met ijswater (*Cold Water Immersion*)

- Bij volledige onderdompeling in een bad met ijswater kan het slachtoffer elke drie minuten één graad Celsius afkoelen. Bij acute hitteziekte is de thermoregulatie zodanig verstoord dat er niet gevreesd hoeft te worden voor het optreden van een 'shock' effect. Met een handdoek onder de oksels van het slachtoffer kan het hoofd boven water worden gehouden.

TACO (*Tarp Assisted Cooling with Oscillations*)

- In de basis creëer je een bad met het gebruik van een waterdicht (grond)zeil. Hier wordt zo veel mogelijk en zo koud mogelijk water in gegoten. Dit bepaalt ook hoe snel het slachtoffer kan afkoelen.

Koude natte doeken

- Omwikkel het slachtoffer met in zo koud mogelijk water (of indien mogelijk ijswater) gedrenkte (hand)doeken. Eventueel kunnen ook natgemaakte kledingstukken worden gebruikt. Verwijder deze doeken iedere 30 seconden en vervang ze met opnieuw in koud water gedrenkte doeken. Zo kunnen zes (hand)doeken roulerend worden gebruikt.

Mochten deze koelmethoden niet beschikbaar zijn, dan dient elke andere wel beschikbare koelmethode gebruikt te worden (waaier, schaduw, enz.).



Hoogteziekte (AS - Altitude sickness)

Hoofdpijn

AMS (Acute mountain sickness)

Hoofdpijn + één van de volgende symptomen:

- Verlies van eetlust
- Misselijkheid/Braken
- Traagheid
- Slaapstoornis
- Duizeligheid

- Stop verdere stijging
- Voldoende drinken (vuistregel: 1 L per 1000 hoogtemeters + 1 L per dag)
- Neem rust
- Geef [Paracetamol](#) en/of NSAID ([Ibuprofen](#) 400 mg PO)
- Anti-emetica ([Ondansetron](#) 8 mg)
- Overweeg [Acetazolamide](#) 2 dd 250 mg
- Gebruik de [Lake Louise AMS vragenlijst](#)

Verergert

Geen verbetering

- Daal af (lager dan niveau 1^e klachten)
- [Acetazolamide](#) (2dd 250 mg)
- [Dexamethason](#) (4 mg elke 6 uur)
- 100% [zuurstof](#) (streef naar SpO₂ >90%)

Daal af (lager dan niveau 1^e klachten) en zet behandeling voort

HAPE (High Altitude Pulmonary Edema)

2 van de volgende symptomen:

- Hoesten - soms sputum met bloed
- Benauwdheid (dyspneu)
- Verminderde inspanningstolerantie
- Pijn op de borst

En ten minste 2 van de volgende verschijnselen:

- Reutelende longen
- Cyanose lippen/vingers
- Versnelde hartslag/ademhaling

- Daal af (lager dan niveau 1^e klachten)
- Rechttop zitten
- Dragen indien mogelijk
- [Nifedipine](#) (caps a 10 mg; 3-4 dd 20 mg)

- 100% [zuurstof](#): streef naar SpO₂ >90%

HACE (High Altitude Cerebral Edema)

- Ernstige hoofdpijn
- Misselijkheid/braken
- Coördinatiestoornissen
- Desoriëntatie
- Hallucinaties
- Verminderd bewustzijn
- Coma

- Daal af (lager dan niveau 1^e klachten)
- [Dexamethason](#) (1^e gift 8 mg daarna 4 mg elke 6 uur)
- Niet opnieuw omhoog voordat het slachtoffer zich volledig hersteld heeft

- 100% [zuurstof](#): streef naar SpO₂ >90%

Ga verder met het onderzoek



Risico inschatting voor hoogteziekte

Laag	- Individueen zonder AMS in de voorgeschiedenis en maximale hoogte <2800 m in 1 dag - Stijging naar 2500-3000 m in >2 dagen met <500 m verschil in slaaphoogte + een rustdag na iedere 1000 m stijging
Matig	- Individueen met AMS in de voorgeschiedenis en stijging naar 2500-2800 m in 1 dag - Individueen zonder AMS in de voorgeschiedenis en maximale hoogte >2800 m in 1 dag - Alle individuen die vanaf 3000 m >500 m/dag in slaaphoogte stijgen, maar wel iedere 1000 m een rustdag houden. → <i>Overweging voor (in overleg met Verantwoordelijk Militair Arts):</i> - Profylaxe met Acetazolamide 2 dd één 125 mg tablet start 1 dag vooraf aan stijging (herken de bijwerkingen) - Meegeven van medicatie per individu/groep (voor type medicatie zie protocol)
Hoog	- Individueen met AMS in de voorgeschiedenis en maximale hoogte >2800 m in 1 dag - Alle individuen met HACE/HAPE in de voorgeschiedenis - Alle individuen die stijgen naar >3500 m in 1 dag - Alle individuen die vanaf 3000 m >500 m/dag in slaaphoogte stijgen en niet iedere 1000 m een rustdag houden - Zeer snelle stijging (bv. <7 dg Mt. Kilimanjaro) → <i>Sterke overweging voor (in overleg met Verantwoordelijk Militair Arts):</i> - Profylaxe met Acetazolamide 2 dd één 125 mg tablet, start 1 dag vooraf aan stijging (herken de bijwerkingen) - Meegeven van medicatie per individu/groep (voor type medicatie zie protocol)
AMS = Acute Mountain Sickness HAPE = High Altitude Pulmonary Edema HACE = High Altitude Cerebral Edema	
Risico inschatting is gebaseerd op stijging vanaf <1200 m bij niet geacclimatiseerde individuen	



Algemene adviezen voor de preventie en behandeling van hoogteziekte

- ✓ AMS is niet altijd te voorkomen, maar wees alert en handel op tijd ter voorkoming van ernstigere hoogteziekte (HAPE/HACE).
- ✓ Het acclimatisatie vermogen wisselt per individu en in tijd. Zorg voor een aangepaste individuele stijgingssnelheid indien mogelijk. Voorkom zoveel mogelijk zware fysieke inspanning. Zorg voor meer vochtinname dan op zeeniveau, maar let op overhydratie.
- ✓ AMS zal niet meer ontstaan na >3 dagen verblijf op dezelfde hoogte.
Bij HAPE kan dat wel.
- ✓ HAPE komt vaker voor dan HACE en kan plots ontstaan met fatale afloop indien geen snelle actie wordt ondernomen.
- ✓ Afdalen is de hoeksteen in de behandeling van (ernstige) hoogteziekte. Laat dit **altijd** onder begeleiding gebeuren.
- ✓ Bij verblijf op hoogte (>2500 m) en aanwezigheid van symptomen staat hoogteziekte altijd bovenaan de differentiaal diagnose totdat anders is bewezen. Andersom: sluit andere oorzaken dan hoogteziekte zeker niet uit! Als de behandeling van hoogteziekte niet aanslaat herzie de differentiaal diagnose.

Op deze vragenlijst kun je aangeven in welke mate je last hebt van hoogteziekte. Je moet hierbij punten (van nul bij geen symptomen tot drie bij ernstige symptomen) toekennen aan de symptomen van hoogteziekte. Je kunt maximaal 24 punten scoren, maar dan ben je eigenlijk op sterven na dood. Als je meer dan vijf punten hebt mag je niet verder stijgen.

			Totaal Score
Hoofdpijn	• Geen • Mild • Matig • Ernstig/invalidierend	0 1 2 3	
Maag/darmen	• Goede eetlust • Slechte eetlust, misselijk • Matig misselijk of braken • Ernstig/invalidierend	0 1 2 3	
Vermoeidheid/zwakte	• Niet moe of zwak • Milde moeheid/zwakte • Matig • Ernstig/invalidierend	0 1 2 3	
Duizelig/licht in het hoofd	• Niet • Mild • Matig • Ernstig/invalidierend	0 1 2 3	
Moeite met slapen	• Zo goed als altijd • Niet zo goed als altijd • Vaak wakker, slechte nacht • Kon geheel niet slapen	0 1 2 3	

De Lake Louise AMS vragenlijst. Kijk welke symptomen op jou betrekking hebben en tel het aantal punten op. Meer dan 5 punten? Stijg niet verder en acclimatiseer eerst.



Bijna-verdrinking

Vaak in combinatie met [onderkoeling](#)

Ademhalingsstilstand

Start [reanimatie](#)

- Start met 5 beademingen

Spontane ademhaling

- Houd slachtoffer horizontaal om circulatiestilstand te voorkomen *Cave: fluid-shift na immersie*
- Niet kantelen om vocht uit luchtwegen te laten lopen. Leidt niet tot betere oxygenatie.
Cave: CWK of ruggenmergletsel door te water raking (crash, duik in ondiep water)
- Afterdrop van de kerntemperatuur en hypovolemie (en -glycaemie) bij hypothermie
- Elke houdingsverandering bij een onderkoeld/bradycard slachtoffer kan leiden tot VF
- Neem zo snel mogelijk maatregelen om verder warmteverlies tegen te gaan
- Geef 100% [zuurstof](#)
- Evacueer naar R2/3 MTF
- Minimaal 24 uur observatie R2/3 MTF
Cave: secondary drowning /ARDS/ chemische pneumonie

Ga verder met het onderzoek



Klachten ontstaan tijdens of <24 uur na duik

Klachten ontstaan tijdens duik of <15 min na het aan de oppervlakte komen: BAROTRAUMA

- Arteriële Gas Embolie (AGE)
- Mediastinaal- en/of halsemfyseem
- Pneumothorax

Klachten ontstaan tussen 15 min en 24 uur na het aan de oppervlakte komen: DECOMPRESSIEZIEKTE (DCS)

- DCS huid: 'skin bends'
- DCS huid: 'marbling bends'
- DCS gewricht: 'bends'
- DCS hart/longen: 'chokes'
- DCS neurologisch: 'staggers'

Ga verder met het onderzoek

Bel duikerarts Duikmedisch centrum

Binnen kantooruren:

0889-501417

Buiten kantooruren (24/7):
duikerarts van de wacht
bereikbaar via stafofficier van dienst

0223-658220

- Stabiliseer middels [ABCDE-/spoedprotocol](#)
- Continueer 100 % [zuurstof](#) ongeacht saturatie
- Start met IV 500 ml [Ringerlactaat](#) (of NaCl 0,9%)
- Voer [oriënterend neurologisch onderzoek](#) uit
- Behandel [convulsies](#) cfm protocol
- Transport richting dichtstbijzijnde hyperbare kamer voor recompressie
- Overweeg bij stabiele patiënt tussenstop op SEH of R2/3 MTF om pneumothorax uit te sluiten
- Vervoer bewusteloos slachtoffer horizontaal.
- Vervoer slachtoffers met andere duikgerelateerde aandoeningen in de meest comfortabele houding



Type	Signs/symptoms	Behandeling
Masker squeeze (onderdrukletsel)	Roodheid cornea, conjunctivale bloedingen	Self-limiting, rust, koude compressen, pijnmedicatie
Sinus squeeze	Aangezichts-/hoofdpijn, bloederig slijm/snot, klachten bovenste tanden	Pijnmedicatie, Xylometazoline
Buitenoor barotrauma	Oorpijn, bloederige uitvloed. Denk aan evt. trommelvliesperforatie	Droog houden buitenoor
Middenoor barotrauma	Draaiduizeligheid, trommelvliesperforatie, gehoorverlies, braken, pijn	Xylometazoline , anti-emetica, pijnmedicatie
Binnenoor barotrauma	Oorsuizen, draaierigheid, desoriëntatie, coördinatie- en evenwichtsproblemen, doofheid, braken	Volledige bedrust, horizontaal vervoeren, vermijd harde geluiden, bij voorkeur vermijden vliegen
Tanden/kiezen squeeze	Tand- of kiespijn tijdens of na duiken	Self-limiting, pijnmedicatie, sanering gebit
Klarings-duizeligheid	Drukgevoel, pijn in aangedane oor, duizeligheid, oorsuizen	Meestal kortdurend, eventueel Xylometazoline
Mediastinaal of halsemfyseem	Retrosternale pijn en crepiteren, stemverandering, zwelling hals, kortademigheid	Rust, vermijd duiken en vliegen, geef 100% zuurstof . Overleg met DMC of recompressie nodig is.



Type	Signs/symptoms	Behandeling
Pneumothorax	Verminderd ademgeruis aangedane zijde, eventueel pijn of dyspnoe	100% zuurstof , monitor saturatie, transport in voorkeurshouding
Spannings-pneumothorax	Zie protocol ' Respiration '	Zie protocol ' Respiration '
Arteriële gas embolie (AGE)	<15 minuten na een duik Bewusteloos/verward, hoofdpijn, visusstoornissen, convulsies, neurologische uitval	ABCD incl. MNO, z.n. BLS/AED , 100% zuurstof , behandel convulsies volgens protocol, liggend transport, start IV NaCl 0,9% 500 ml, recompressie
DCS huid 'Skin bends'	Jeuk, uitslag en/of branderig gevoel huid	Self-limiting, observeer voor verlate symptomen decompressieziekte
DCS huid 'Marbling bends'	Als 'skin bends' + gemarmerde huid	100% zuurstof , water laten drinken, evt. IV NaCl 0,9% 500 ml, recompressie.
DCS gewicht 'bends'	Unilaterale pijn in gewricht (met name schouder en heup), vaak onafhankelijk van positie/beweging. Eventueel sensibiliteitsstoornissen in de extremiteiten	100% zuurstof , water laten drinken, evt. IV NaCl 0,9% 500ml, recompressie.
DCS hart/longen 'chokes'	Cardiogene- of obstructieve shock, pijn op de borst, hoesten, kortademig	Na stabiliseren ABC: recompressie 6.3 6.4 6.5
DCS hersenen/ ruggenmerg en binnenoor 'staggers'	Visusstoornissen, hoofdpijn, verwardheid, desoriëntatie, misselijk/braken, uitvalsverschijnselen, urineretentie, incontinentie, duizeligheid, coördinatie- en evenwichtsproblemen	100% zuurstof , indien niet misselijk water laten drinken, evt. IV NaCl 0,9% 500ml, recompressie. 6.6



Pijnlijke, jeukende of zichtbare verwonding

(prikwonden, galbulten, blaasjes striemen)

- ABCD
- Probeer te achterhalen waar het slachtoffer mee in aanraking is geweest
- Noteer wanneer en waar gewond, verschijnselen en symptomen

Weekdieren

- Octopus, (kegel)slak

- Uitspoelen wond met zout water
- Breng een druk-immobilisatieverband aan (niet te strak)

Stekelhuidigen

- Zeester, Zee-eegel

- Houd de wond 90 min in heet water ($>45^{\circ}\text{C}$)

Stekende vissen

Pijlstaartrog, schorpioenvis, meerval, pieterman

- Spoel de wond krachtig met zoutwater
- Houd de wond 90 min in heet water ($>45^{\circ}\text{C}$)
- Verwijder de stekels met pincet
- Bij geen effect koelen met ijs 15-30 min

Neteldieren

- De meeste kwallen, zeenetels, vuurkoraal, zeeanemoon

- Verwijder netelcellen
- Vermijd contact
- Gebruik handschoenen of schraap deze met een voorwerp weg
- Spoel de wond met zout water

Neteldieren

- Kubuskwallen, (zeewesp, Irukandji), zeekomkommer

- Verwijder haartjes/stekels zoals boven beschreven
- Breng azijnzuur (5% huishoudazijn) aan
- Voor zeewesp eventueel antigif

Allergische reactie:

- Milde allergische reactie: 1 maal 5 mg [Levocetirizine](#)
- [Anafylaxie](#) (allergische reactie)

Ga verder met het onderzoek



Spinnen/schorpioenen/slangen**Onderzoek en noteer:**

- Pols- en ademhalingsfrequentie
- Bloeddruk en GCS (EMV)
- Verschijnselen/symptomen
- Waar en wanneer gebeten
- Beschrijf (indien mogelijk) de soort spin/schorpioen/slang
- Meet de omtrek van de aangedane extremiteit
- Markeer de begrenzing van het gebied met oedeem en/of verkleuring

In geval van slangenbeet:

- Zoek naar spontane bloedingen of tekenen van verlamming (hangend ooglid is vroeg waarschuwingsteken)

Behandeling:

- **Laat het slachtoffer liggen;**
- Drukverband/immobilisatie. Controleer regelmatig de circulatie distaal van het aangebrachte (niet knellende) drukverband;
- Spalk extremiteit;
- Zorg voor IV toegang;
- Overweeg infuus met [Ringerlactaat](#) indien er sprake is van hypotensie;
- Geef z.n. [Paracetamol](#) als pijnstilling;
- Geef [zuurstof](#) indien er sprake is van dyspneu;
- Controleer of patiënt gevaccineerd is tegen tetanus;
- Meldt z.s.m. de *Injury* bij de *MedEvac request*, voor de juiste *MedEvac* (naar R2 MTF)

Ga verder met het onderzoek

NIET (laten) doen:

- **Roken/eten/alcohol**
- **Lopen/bewegen**
- **Wassen/manipuleren/uitzuigen**
- **Hoog houden**



Planten en paddenstoelen

Vergiftiging

Onderzoek en noteer:

- Tijdstip van inname
- Pols en BP
- Ademhalingsfrequentie
- GCS (EMV) en pupilreactie
- Glucose (vingerprik)

Behandeling:

- Zorg voor IV toegang en start onderhoudsinfuus met [Ringerlactaat](#);
- Regel evacuatie met ECG-bewaking;
- Geef actieve kool 1 g/kg PO (alleen zinvol binnen één uur na gif inname);
- Zorg dat het plantenmonster met de patiënt meegaat.

Ga verder met het onderzoek

Wanneer mogelijk raadpleeg: vergiftigingen.info



zeeziekte ¹

voorlichting

- adaptatie: na een aantal dagen treedt gewenning aan de bewegingen op en zullen de symptomen verminderen
- oriënteer op de horizon, vermijd lezen en beeldschermgebruik
- eet regelmatig in kleine porties, drink voldoende water, vermijd alcohol
- zorg voor goede nachtrust

mild

ja

- [cinnarizine](#) p.o.
4 d.d. 25 mg

of

- [cyclizine](#) pro rect.
3 d.d. 100 mg

nee

ernstig **of**
aanhoudend

ja

- [scopolamine](#) transd.
1,5 mg/72 uur

nee

dehydratie ²

ja

- [Ringerlactaat](#)
i.v.

nee

evaluatie

- evalueer na 24 uur het effect en de mogelijke bijwerkingen
- pas z.n. het beleid aan

repatriëring

- overweeg repatriëring bij aanhoudende verschijnselen van zeeziekte **en** langdurig verminderde inzetbaarheid



1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- algehele malaise
- hoofdpijn
- duizeligheid
- geeuwen en slaperigheid
- hyperventilatie
- bleekheid
- overmatig transpireren
- veranderd temperatuurgevoel
- versterkte speekselproductie
- verminderde eetlust
- maagklachten
- flatulentie
- misselijkheid, kokhalzen en braken

synoniem: bewegings-, reis-, wagenziekte

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- hypotensie
- tachycardie
- orthostase
- verminderde turgor
- droge slijmvliezen

Medicatie

Diamox®

- tablet
- 250 mg
- p.o.

Eigenschappen

Stimuleert de ademhaling en de diurese. De acclimatisatie verloopt ongeveer 2 keer sneller dan normaal. Hiermee wordt niet elk geval van hoogteziekte geheel voorkomen, maar worden wel de symptomen verminderd.

Indicaties

- profylaxe en behandeling van hoogteziekte

Dosering

profylaxe bij matige en zeer snelle stijging

2 d.d. 125 mg p.o.

start 24 uur voor het bereiken van een hoogte van 3000 m
en voortzetten tot 2 dagen na het bereiken van de maximale hoogte;
eventueel tijdelijk staken bij een tussentijds verblijf van meer dan 2 dagen
op dezelfde hoogte, gebruik herstarten indien er weer wordt gestegen

behandeling bij hoogteziekte

2 d.d. 250 mg p.o.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Tintelingen extremiteiten, koorts, sufheid, moeheid, verwardheid, hoofdpijn
en maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken en diarree).

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen
(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

9.6 [hoogteziekte](#)

Acetylsalicylzuur Cardio

- tablet
- 80 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antitromboticum. Acetylsalicylzuur remt in deze lage dosering de trombocytenaggregatie, waardoor de bloedingstijd wordt verlengd.

Indicaties

- acuut coronair syndroom

Dosering

eenmalig 320 mg p.o.

Contra-indicaties

Voor deze indicatie geen.

Bijwerkingen

Verlenging bloedingstijd, maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken, diarree, flatulentie, obstipatie en dyspepsie) en (occult) bloedverlies in het maagdarmkanaal.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

6.13 [acuut coronair syndroom](#)

Aspégic

- poeder voor injectievloeistof
- 500 mg (met 5 ml solvens)
- i.v.

Eigenschappen

Antitromboticum. Acetylsalicylzuur remt in deze lage dosering de trombocytenaggregatie, waardoor de bloedingstijd wordt verlengd.

Indicaties

- acuut coronair syndroom

Dosering

eenmalig 500 mg i.v.

Contra-indicaties

Voor deze indicatie geen.

Bijwerkingen

Verlenging bloedingstijd, maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken, diarree, flatulentie, obstipatie en dyspepsie) en (occult) bloedverlies in het maagdarmkanaal.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

6.13 [acuut coronair syndroom](#)

Adrenaline

- injectievloeistof
- 1 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.m./i.v./i.o.

EpiPen®

- injectievloeistof
- 1 mg/ml
- auto-injector 0,3 ml
- i.m. in het anterolaterale deel van het bovenbeen (niet in de bil)

Eigenschappen

Sympathomimeticum. Adrenaline verhoogt de bloeddruk en de hartfrequentie.
Werking: i.m. binnen 3-5 minuten. Werkingsduur: enkele minuten.

Indicaties

- anafylaxie
- reanimatie

Doseringanafylaxie

0,5 mg i.m. (of EpiPen® 0,3 ml (1 mg/ml))

zo nodig elke 5 minuten herhalen op geleide van resultaat

reanimatie

1 mg i.v./i.o.

zo nodig elke 3-5 minuten herhalen tot terugkeer van de spontane circulatie

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Angst, hoofdpijn, duizeligheid, tremor, tachycardie, hartritmestoornissen, hypertensie, misselijkheid, braken en overmatig zweten.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.24 [reanimatie](#)

6.9 [anafylaxie](#)

Amiodaron

- concentraat voor oplossing voor injectie/infusie
- 50 mg/ml
- 3 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Anti-aritmicum. Klasse III. Amiodaron vertraagt de geleiding in het atrium en de AV-knoop.

Werking: maximaal na 15 minuten.

Indicaties

- reanimatie

Dosering

na 3e schok 300 mg i.v./i.o.

na 5e schok 150 mg i.v./i.o.

maximaal 450 mg tijdens reanimatie

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Maagdarmstoornissen (misselijkheid, braken en smaakstoornissen), erytheem, jeuk, extrapiramidale tremor, nachtmerries, slaapproblemen, bradycardie, pulmonale toxiciteit, eczeem, corneaneerslag, fotosensibiliteit en hypotensie.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.24 [reanimatie](#)

Augmentin®

- tablet
- 500/125 mg
- p.o.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep penicillinen.

Indicaties

- infecties

Dosering

3 d.d. 500/125 mg p.o. (na overleg arts)

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor penicillinen of cefalosporinen.

Bijwerkingen

Maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken en diarree). Huiduitslag meestal onschuldig, maar soms met ernstig beloop (angio-oedeem, anafylaxie).

Waarschuwingen

Bij het ontstaan van ernstige bijwerkingen het gebruik direct staken en contact opnemen met een arts.

Protocol

7.10 [keelklachten](#)

7.16 [oorklachten](#)

Riamet®

- tablet
- 20/120 mg
- p.o.

Eigenschappen

Malariamiddel.

Indicaties

- behandeling van acute ongecompliceerde malaria door *P. falciparum* indien Malarone® als profylaxe is gebruikt (na overleg arts)

Dosering

aanvangsdosis 4 tabletten p.o.

bij voorkeur innemen met voedsel/zuivelrijke drank

gevolgd door 5 opeenvolgende doses van 4 tabletten

8, 24, 36, 48 en 60 uur na eerste gift

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, duizeligheid, hartkloppingen, misselijkheid, braken, buikpijn, vermoeidheid, gewrichtspijn/spierpijn en verminderde eetlust.

Waarschuwingen

Bij braken binnen 1 uur na inname moet een nieuwe dosis worden ingenomen.

Malarone®

- tablet
- 250/100 mg
- p.o.

Eigenschappen

Malariamiddel.

Indicaties

- profylaxe van malaria door *P. falciparum*
- behandeling van acute ongecompliceerde malaria door *P. falciparum* indien Malarone® niet als profylaxe is gebruikt

Doseringprofylaxe

1 d.d. 250/100 mg p.o.

bij voorkeur innemen met voedsel/zuivelrijke drank

start 24 uur vóór aankomst in het malariarisicogebied
en continueer de profylaxe tot 7 dagen ná verlaten van het malariarisicogebied

behandeling

1 d.d. 4 tabletten p.o. gedurende 3 dagen

bij voorkeur innemen met voedsel/zuivelrijke drank

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken, buikpijn en diarree), allergische reacties, koorts, hoesten en slapeloosheid.

Waarschuwingen

Bij braken binnen 1 uur na inname moet een nieuwe dosis worden ingenomen.

Atropine

- injectievloeistof
- 0,5 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Parasympathicolyticum. Atropine remt competitief de werking van acetylcholine op muscarinereceptoren. Vermindert de productie van speeksel, zweet, e.d. en verhoogt de prikkelgeleiding, de hartfrequentie en de contractiekracht van het hart.

Werking: na 2-4 minuten.

Indicaties

- sinusbradycardie

Dosering

0,5 mg i.v./i.o. langzaam toedienen

zo nodig elke 3 minuten herhalen tot hartslag >50/min;
maximaal 2 mg in totaal

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Misselijkheid, braken, moeite met slikken en spreken, fotofobie, wazig zien, droge mond, verminderde zweetsecretie, dysurie en accommodatiestoornissen, tachycardie en hartkloppingen (palpitaties).

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

6.5 [shock](#)

Atropine

- injectievloeistof
- 1 mg/ml 2 mg/ml
- ampul 1 ml ampul 20 ml
- i.o./i.v. i.o./i.v.

Eigenschappen

Parasympathicoliticum. Atropine remt competitief de werking van acetylcholine op muscarinereceptoren. Vermindert de productie van speeksel, zweet, e.d. en verhoogt de prikkelgeleiding, de hartfrequentie en de contractiekracht van het hart.

Werking: na 2-4 minuten.

Indicaties

- intoxicatie met zenuwblokkerende strijdmiddelen

Dosering

2 mg i.o./i.v.

zo nodig elke 5-15 minuten* herhalen tot secreties zijn gestopt, piepende ademhaling significant is verbeterd en hartfrequentie ≥ 80 /min

*) na starten met atropine is beoordeling van het effect in het eerste uur nodig elke 5 minuten. Naar mate de tijd verstrijkt en vaker atropine is toegediend, zal de tijd tussen de beoordeling toenemen tot maximaal 15 minuten.

bij voorkeur wordt atropine en obidoxim toegediend over twee aparte i.v./i.o.-lijnen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Misselijkheid, braken, moeite met slikken en spreken, fotofobie, wazig zien, droge mond, verminderde zweetsecretie, dysurie en accommodatiestoornissen, tachycardie en hartkloppingen (palpitaties).

Waarschuwingen

Bij **één of meer** van de volgende verschijnselen mogelijk sprake van een overdosis atropine (anticholinerg syndroom)

- tachycardie
- tachypneu
- verwijde pupillen
- hyperthermie
- convulsies

9.5

[hitteziekte](#)

START symptomatische behandeling en consulteer zo mogelijk specialist (anesthesioloog-intensivist) voor toediening van fysostigmine i.v./i.o. (beschikbaar vanaf R2 MTF)

Protocol

5.6 [zenuwblokkerende strijdmiddelen](#)

Zithromax®

- tablet
- 500 mg
- p.o.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep macroliden.

Indicaties

- luchtweginfecties, reizigersdiarree (na overleg arts)

Dosering

1 d.d. 500 mg p.o. gedurende 3 dagen

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor macroliden.

Bijwerkingen

Maagdarmstoornissen (misselijkheid, braken en diarree), duizeligheid, hoofdpijn, smaakstoornissen, visuele stoornissen, doofheid, huiduitslag, jeuk, gewrichtspijn en vermoeidheid.

Waarschuwingen

Geen.

Betamethason

- zalf (0,1%)
- 1 mg/g
- tube 30 g
- cutaan

Eigenschappen

Corticosteroïd (ontstekingsremmend), klasse 3.

Indicaties

- oppervlakkige, niet-infectieuze huidaandoeningen, zoals o.a. eczeem en psoriasis (na overleg arts)

Dosering

1-2 d.d. dun aanbrengen op de aangedane huid

bij verbetering de doseringsfrequentie verlagen tot enkele malen per week

Contra-indicaties

Huidinfecties primair veroorzaakt door een bacterie, virus, schimmel, gist of parasiet. Wonden.

Bijwerkingen

Huidklachten (jeuk, irritatie, branderigheid en pijn).

Waarschuwingen

Niet toepassen in het gezicht.

Akineton®

- injectievloeistof
- 5 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.m.

Eigenschappen

Parasympathicolyticum. Biperideen vermindert spierstijfheid, akinesie en in geringe mate tremor.

Indicaties

- couperen extrapiramidale bijwerkingen haloperidol (na overleg MGGZ)

Dosering

2,5 mg i.m.

zo nodig deze dosis na 30 minuten herhalen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Niet geven als profylaxe tegen te verwachten extrapiramidale bijwerkingen (door antipsychotica).

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Biperideen kan het effect van alcohol versterken.

Protocol

8.3 [psychotische klachten](#)

8.6 [bipolaire klachten](#)

Calciumgluconaat 10%

- injectievloeistof
- 100 mg/ml (225 $\mu\text{mol Ca}^{2+}$ /ml)
- ampul 10 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Mineraal, calciumzout.

Indicaties

- bloedtransfusie
- ritmestoornis na langdurige beknelling (crush syndroom)

Doseringbloedtransfusie

2,25 mmol Ca^{2+} i.v./i.o.

10 ml calciumgluconaat 10% (= 2,25 mmol Ca^{2+});

toedienen in 3-5 minuut;

waar mogelijk toedienen onder controle van de hartfrequentie of de ritmestroom/ECG;

toedienen na eerste eenheid FWB, daarna na elke 4 eenheden FWB;

systeem eerst doorspoelen

ritmestoornis na langdurige beknelling (crush syndroom)

2,25 mmol Ca^{2+} i.v./i.o.

10 ml calciumgluconaat 10% (= 2,25 mmol Ca^{2+});

toedienen in 3-5 minuut;

waar mogelijk toedienen onder controle van de hartfrequentie of de ritmestroom/ECG;

zo nodig deze dosis eenmalig herhalen wanneer het slachtoffer moet worden

gereanimeerd

Contra-indicaties

Hypercalciëmie.

Bijwerkingen

Vasodilatatie, blozen, hyper-/hypotensie, bradycardie, aritmie, circulatoire collaps, misselijkheid, braken, duizeligheid, overmatig zweten.

Waarschuwingen

Snelle intraveneuze toediening kan leiden tot een te snelle stijging van de serumcalciumconcentratie, waardoor o.a. misselijkheid, braken, vasodilatatie, hypotensie en hartritmestoornissen kunnen optreden.

Protocol

3.11 [bloedtransfusie](#)

3.19 [langdurige beknelling \(crush syndroom\)](#)

Cefotaxim

- poeder voor injectievloeistof
- 1000 mg (met 4 ml solvens)
- i.v./i.o./i.m.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep cefalosporinen.

Indicaties

- (profylaxe van) infecties bij trauma
- septische shock (na overleg arts)

Dosering

2 d.d. 1000 mg i.v./i.o./i.m.

i.v./i.o.

1000 mg cefotaxim oplossen in 4 ml water voor injectie (voorzichtig zwenken);
toedienen in 3 minuten als bolus

of

1000 mg cefotaxim oplossen in 4 ml water voor injectie (voorzichtig zwenken)
en dan toevoegen aan 100 ml NaCl 0,9% of Ringerlactaat (kantelen)
of metronidazol (indien geïndiceerd) (kantelen, voorkom schuimvorming);
toedienen in 30 minuten

cefotaxim en metronidazol kunnen gelijktijdig over dezelfde infuuslijn worden toegediend
(beide geneesmiddelen zijn in de geadviseerde dosering verenigbaar met elkaar)

i.m.

1000 mg cefotaxim oplossen in 4 ml water voor injectie (voorzichtig zwenken);
langzaam injecteren diep in de grote bilspier (*m. gluteus maximus*)

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor penicillinen of cefalosporinen.

Bijwerkingen

Overgevoeligheidsreacties (anafylaxie, angio-oedeem) en maagdarfstoornissen.
Na intramusculaire toediening pijn op de injectieplaats.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.17 [antibiotica](#)

Chlooramfenicol

- oogzalf (1%)
- 10 mg/g
- tube 5 g
- oculair

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum met goede penetratie van het oogweefsel.

Indicaties

- hoornvliesbeschadiging door blaartrekkende strijdmiddelen
- oogklachten met ontstekingsklachten/pus
- voorkomen ooginfectie na verwijderen corpus alienum

Dosering

hoornvliesbeschadiging door blaartrekkende strijdmiddelen
of oogklachten met ontstekingsklachten/pus

2-4 d.d. 1 cm zalfstreng op de binnenzijde van het onderste ooglid aanbrengen

nadat de infectieverschijnselen zijn verdwenen nog 48 uur doorbehandelen;
totale behandelduur maximaal 14 dagen

voorkomen ooginfectie na verwijderen corpus alienum

eenmalig 1 cm zalfstreng op de binnenzijde van het onderste ooglid aanbrengen

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor chlooramfenicol of een van de bestanddelen van de oogzalf.

Bijwerkingen

Voorbijgaande irritatie, branderig gevoel in het oog en een bittere smaak.
Overgevoeligheidsreacties met roodheid van het oog, angio-oedeem en jeuk.

Waarschuwingen

Tijdens gebruik geen contactlenzen dragen.

Protocol

5.8 [blaartrekkende strijdmiddelen](#)

7.15 [oogklachten](#)

Chloorhexidine

- mondspoeling (0,2%)
- 2 mg/ml
- 300 ml
- oromucosaal

Eigenschappen

Desinfectans. Chloorhexidinegluconaat heeft een bactericide werking en een breed werkingsspectrum tegen Gram-positieve en in mindere mate Gram-negatieve bacteriën. Het voorkomt het ontstaan van tandplak.

Indicaties

- tandvleesontsteking
- voorkomen infecties na tandheelkundige ingrepen

Dosering

2 d.d. spoelen met 10 ml gedurende 1 minuut (daarna uitspugen)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Reversibele bruine verkleuring van tong en tanden. Beïnvloeding van de smaakgevoel en branderig gevoel van de tong (beiden voorbijgaand). Uitdroging, zwelling of pijn van het mondslijmvlies.

Waarschuwingen

Bij aanhoudende klachten van smaakveranderingen en branderig gevoel van de tong, pijn, zwelling of irritatie het gebruik direct staken en contact opnemen met een tandarts. (Gewone) tandpasta voorafgaand aan de chloorhexidine gebruiken of op een ander tijdstip van de dag.

Chloorhexidine/cetrimide**Hibicet®**

- oplossing 'verdunning'
- chloorhexidinedigluconaat 0,15 mg/ml (0,015%), cetrimide 1,5 mg/ml (0,15%)
- flacon 15 ml
- cutaan

Eigenschappen

Desinfectans. Chloorhexidinegluconaat heeft een bactericide werking en een breed werkingsspectrum tegen zowel Gram-positieve als Gram-negatieve bacteriën. Het bezit tevens enige werkzaamheid tegen virussen en schimmels, maar is niet werkzaam tegen sporen van bacteriën en schimmels en is vrijwel niet werkzaam tegen mycobacteriën. Werkingsduur: minimaal 6 uur.

Desinfectans. Cetrimide is werkzaam tegen Gram-positieve en Gram-negatieve bacteriën (incl. *Staphylococcus aureus*).

Indicaties

- ontsmetting van de huid en/of wonden

Dosering

oplossing aanbrengen op een gaasje en daarmee de huid ontsmetten, of oplossing op de wond aanbrengen en zo nodig afdekken met een pleister of steriel gaasje

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Bij langdurig cutaan gebruik kan lichte irritatie van de huid optreden, jeuk, eczeem, huiduitslag, blaren, fotosensibilisatie en urticaria.

Waarschuwingen

Uitsluitend bestemd voor uitwendig gebruik. Vermijd overmatige hoeveelheden en ophoping (bv. in huidplooien).

Protocol

9.3 [frostbite](#)

Cinnarizine

- tablet
- 25 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antihistaminicum met anti-emetische werking.

Werking: na 30 minuten. Werkingsduur: 4-6 uur.

Indicaties

- reis-/bewegingsziekte
- zeeziekte

Dosering

reis-/bewegingsziekte

25-50 mg p.o. ½-2 uur voor vertrek

zo nodig 25 mg elke 8 uur herhalen

zeeziekte

4 d.d. 25 mg p.o.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Sedatie, slaperigheid, duizeligheid, coördinatiestoornissen, droge mond, accommodatie- en maagdarfstoornissen en urineretentie.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

9.13 [zeeziekte](#)

Tavegyl®

- injectievloeistof
- 1 mg/ml
- ampul 2 ml
- i.m./i.v./i.o.

Eigenschappen

Antihistaminicum.

Werking: i.m. na 45-60 minuten; i.v./i.o. binnen enkele minuten.

Werkingsduur: tot 12 uur.

Indicaties

- anafylaxie

Dosering

2 mg i.m./i.v./i.o.

i.v./i.o.

toedienen in 2-3 minuten

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Vermoeidheid, slaperigheid, slapeloosheid, hoofdpijn en maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken en diarree).

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

6.9 [anafylaxie](#)

Clindamycine

- capsule
- 300 mg
- p.o.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep lincosamiden. Clindamycine is werkzaam tegen Gram-positieve bacteriën en anaerobe bacteriën. Het werkt, afhankelijk van de concentratie van het antibioticum en de gevoeligheid van het micro-organisme, bacteriostatisch of bactericide.

Indicaties

- infecties (na overleg arts)

Dosering

4 d.d. 300 mg

bij ernstige infecties kan 3 d.d. 600 mg worden gebruikt

om irritatie van de slokdarm te voorkomen, de capsules in staande of zittende houding in hun geheel innemen met een glas water

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Misselijkheid, braken, buikpijn, diarree, ontsteking mondslijmvlies, oesofagitis, maagpijn, huiduitslag.

Waarschuwingen

In individuele gevallen is anafylaxie waargenomen bij personen met een reeds bestaande (of bekende) allergie voor penicillinen.

Cyclizine

- zetpil
- 100 mg
- rectaal

**Marine**

uitsluitend in marine verstrekkingen

Eigenschappen

Antihistaminicum met anti-emetische werking.
Werking: binnen 2 uur. Werkingsduur: 4-6 uur.

Indicaties

- reis-/bewegingsziekte
- zeeziekte

Dosering

maximaal 3 d.d. 100 mg rectaal

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Sedatie, slaperigheid, duizeligheid, coördinatiestoornissen, droge mond/neus/keel, accommodatiestoornissen, urineretentie en dysurie.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen
(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

9.13 [zeeziekte](#)

Dexamethason

- injectievloeistof
- 4 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.m./i.v./i.o.

Dexamethason

- tablet
- 4 mg
- p.o.

Eigenschappen

Corticosteroïd (ontstekingsremmend) met sterk glucocorticoïde werking.

Indicaties

- anafylaxie
- astma-aanval
- hoogteziekte
- misselijkheid en braken (bij (lucht)transport)

Doseringanafylaxie

eenmalig 8 mg i.v./i.o./i.m.

toedienen in 2-3 minuten

astma-aanval

eenmalig 8 mg i.m./i.v./i.o.

hoogteziekte

AMS (bij verergering): 4 mg p.o.

zo nodig elke 6 uur herhalen

HACE:

eerste gift 8 mg p.o.

zo nodig 4 mg elke 6 uur herhalen

misselijkheid en braken

4 mg i.v./i.o.

zo nodig deze dosis eenmalig na 15 minuten herhalen;
dexamethason en ondansetron separaat toedienen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Maagdarmstoornissen (misselijkheid, braken en diarree), obstipatie en opgezette buik.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.23 [anti-emetica](#)

6.9 [anafylaxie](#)

6.11 [longaanval astma](#)

9.6 [hoogteziekte](#)

Diclofenac

- injectievloeistof
- 25 mg/ml
- ampul 3 ml
- i.m.

Eigenschappen

Analgeticum. NSAID. Diclofenac werkt pijnstillend, koortsverlagend en ontstekingsremmend.

Indicaties

- koliekpijn

Dosering

75 mg i.m.

Contra-indicaties

Hartfalen, ischemische hartziekten, perifere arteriële aandoeningen, cerebrovasculaire aandoeningen en maag-/darmbloedingen (actief of in anamnese).

Bijwerkingen

Hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, braken, diarree, buikpijn, flatulentie en huiduitslag (na intramusculaire toediening pijn en onderhuidse verharding op de injectieplaats).

Waarschuwingen

Geen.

DMPS (2,3-DiMercapto-1-PropaanSulfonzuur)

- injectievloeistof
- 50 mg/ml
- ampul 5 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Antidotum bij lewisiet intoxicatie. DMPS bindt aan vrijgekomen arseen, waarna het gevormde complex niet meer toxisch is en kan worden uitgescheiden door de nieren en de lever.

Indicaties

- intoxicatie met lewisiet (blaartrekkend strijdmiddel)

Dosering

6 d.d. 250 mg i.v./i.o. gedurende eerste 24 uur
(consulteer specialist voor verder doseerschema)

toedienen in 5 minuten

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hypotensie bij snelle toediening, misselijkheid, duizeligheid, lokale huiduitslag, koorts en koude rillingen.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

5.8 [blaartrekkende strijdmiddelen](#)

Domperidon

- tablet
- 10 mg
- p.o.

Eigenschappen

Dopamine-antagonist. Domperidon zorgt voor een versnelde maaglediging, waardoor misselijkheid en braken kan worden voorkomen (anti-emetische werking).

Indicaties

- behandeling van misselijkheid en braken
(o.a. hoofdpijn (migraine met/zonder aura))

Dosering

maximaal 3 d.d. 10 mg p.o.

Contra-indicaties

Hartritmestoornissen, maag-/darmbloedingen (actief of in anamnese).

Bijwerkingen

Droge mond.

Waarschuwingen

Behandelduur maximaal 1 week vanwege het risico op cardiale bijwerkingen.

Protocol

7.9 [hoofdpijn](#)

Doxycycline

- tablet
- 100 mg
- p.o.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep tetracyclinen.

Indicaties

- (tropische) infecties, zoals malaria, cholera, Q-koorts, rickettsiosen, ziekte van Lyme en antrax (na overleg arts)

Dosering

aanvangsdosis 200 mg p.o.

in zittende of staande houding innemen én niet voor het slapen gaan

gevolgd door 1 d.d. 100 mg

bij ernstige infecties kan 1 d.d. 200 mg worden gebruikt;
behandelen tot ten minste 24-48 uur na het verdwijnen van symptomen en koorts
(meestal 7-14 dagen)

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor tetracyclinen.

Bijwerkingen

Misselijkheid, mondslijmvliesontsteking, huidirritatie en schimmelinfecties.

Waarschuwingen

Adviseer de patiënt om direct zonlicht of kunstmatige UV-stralen te vermijden
in verband met kans op fotosensibilisatie (uit zich als een overdreven zonnebrandreactie).

Ertapenem

- poeder voor concentraat voor infusievloeistof
- 1000 mg
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep carbapenem.

Indicaties

- (profylaxe van) infecties bij trauma

Dosering

1 d.d. 1000 mg i.v./i.o.

i.v./i.o.

1000 mg ertapenem oplossen in 10 ml NaCl 0,9% (voorzichtig zwenken) en dan toevoegen aan 100 ml NaCl 0,9% (kantelen); toedienen in 30 minuten

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor ertapenem, penicillinen en/of cefalosporinen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, misselijkheid, braken, diarree, complicaties op de toedieningsplaats, (trombo)flebitis, huiduitslag en jeuk.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.17 [antibiotica](#)

Esketamine

- injectievloeistof
- 5 mg/ml 25 mg/ml (multidose ampul: na openen max. 6 uur houdbaar)
- ampul 5 ml ampul 10 ml
- i.v./i.o. i.v./i.o./i.n.

Eigenschappen

Anestheticum. Esketamine heeft in lage dosering een pijnstillende werking.
Werking: binnen enkele minuten.

Indicaties

- ernstige pijn (7-10)

Dosering

i.v./i.o.

eerste gift 20 mg i.v./i.o.;

30 minuten na eerste gift 10 mg i.v./i.o.

zo nodig deze dosis elke 30 minuten herhalen tot 2 uur na eerste gift;

2 uur na eerste gift 10 mg i.v./i.o.

zo nodig deze dosis elk uur herhalen (in de *Prolonged Casualty Care* fase, na overleg arts)

toedienen in >2 minuten per toediening;

bij opvlammen van pijn kan eenmalig opnieuw 20 mg i.v./i.o. worden gegeven;

als door de extreme omstandigheden gecombineerd met het gebruik van esketamine

psychische onrust bij het slachtoffer ontstaat die zeker niet te wijten is aan hypoxie,

hypotensie of neurotrauma, mag eenmalig 2,5 mg i.v./i.o. midazolam worden gegeven

i.n. (alleen NSOCM)

eenmalig 50 mg i.n. (alleen wanneer geen i.v.- of i.o.-toegang mogelijk is);

verdeel de totale hoeveelheid injectievloeistof over beide neusgaten (25 mg per neusgat);

voor een goed verneveleffect voldoende druk op de stamper van de spuit zetten

LET OP

geen esketamine geven aan een slachtoffer dat buiten bewustzijn is;

niet tegelijkertijd geven met fentanyl en/of morfine

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Bij parenteraal gebruik: reversibele tachycardie, hypertensie, toename van het zuurstofverbruik en van de vaatweerstand in de pulmonale circulatie, tijdelijke ademhalingsdepressie, verhoogde slijmsecretie, laryngospasmen en reacties tijdens de herstelfase, waaronder levendig dromen, nachtmerries, misselijkheid, braken, toegenomen speekselproductie, wazig zien, nystagmus, duizeligheid, motorische onrust, en tonische en klonische bewegingen.

Bijwerkingen

Bij nasaal gebruik: dissociatie, duizeligheid, hoofdpijn, dysgeusie, somnolentie, hypo-esthesie, vertigo, misselijkheid, braken, verhoogde bloeddruk, eufore stemming, agitatie, angst, verwardheid, illusie, prikkelbaarheid, paniekaanval, verstoorde tijdsperceptie, hallucinaties, derealisatie, verminderd geestelijk vermogen, tremor, lethargie, dysartrie, aandachtsstoornis, paresthesie, sedatie, wazig zien, hyperacusis, oorsuizen, tachycardie, hypertensie, keelirritatie, neusongemak, nasale droogheid (en neuskorsten), jeuk aan de neus, droge mond, orale hypo-esthesie, hyperhidrose, pollakisurie, dysurie, dringende urinelozing, abnormaal gevoel, dronken gevoel en gevoel van verandering in lichaamstemperatuur.

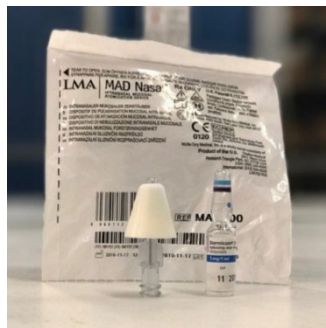
Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken. Bij het optreden van nystagmus (ritmisch heen-en-weer bewegen van de ogen) de behandeling direct staken.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)



bron: vosmedischonline.nl

Actiq®

- zuigtablet op applicator (lolly)
- 400 µg
- oromucosaal (buccaal)

Eigenschappen

Analgeticum. Opiïde. Fentanyl heeft een sterk pijnstillende werking.

Werking: binnen enkele minuten.

Indicaties

- ernstige pijn (7-10)

Dosering

400 µg oromucosaal (buccaal)

laat de zuigtablet (volledig) smelten in de mond gedurende 15 minuten;
herhaal zo nodig 15 minuten na (volledig) smelten van de eerste tablet
maximaal 1 keer deze dosis;
dien de tweede dosis toe in de andere wang

zie ook handelingenschema 'Pijnstilling toedienen, Fentanyl stick/lozenge'

Contra-indicaties

Ademfrequentie 1-9/min, hypovolemische shock, cyanose, AVPU=PU of GCS ≤12
(hersenletsel, verhoogde intracranieële druk, coma) of ileus.

Bijwerkingen

Slaperigheid, duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid, braken, buikpijn, obstipatie, dyspneu, spierrigiditeit, brady-/tachycardie, hypo-/hypertensie en hartritmestoornissen.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen
(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Ademhalingsdepressie is dosisafhankelijk en kan leiden tot apneu.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)

Fentanyl

- injectievloeistof
- 50 µg/ml
- ampul 2 ml
- i.n./i.v./i.o.

Eigenschappen

Analgeticum. Opiïde. Fentanyl heeft een pijnstillende werking.

Werking: i.v./i.o. maximaal binnen 2-3 minuten. Werkingsduur: i.v./i.o. ½-1 uur.

Indicaties

- ernstige pijn (7-10)

Dosering

100 µg i.n./i.v./i.o.

i.n.

verdeel de totale hoeveelheid injectievloeistof over beide neusgaten (50 µg per neusgat); voor een goed verneveleffect voldoende druk op de stamper van de spuit zetten; zo nodig deze dosis na 30 minuten herhalen

i.v./i.o.

toedienen in 2 minuten;

zo nodig deze dosis na 30 minuten herhalen;

fentanyl kan zo nodig worden verdund met NaCl 0,9% (flacon 10 ml)

Contra-indicaties

Ademfrequentie 1-9/min of hemodynamische instabiliteit, AVPU=PU of GCS ≤12 (hersenletsel, verhoogde intracranieële druk, coma).

Bijwerkingen

Bij nasaal gebruik: slaperigheid, duizeligheid, hoofdpijn, blozen, opvliegers, keelirritatie, misselijkheid, braken en overmatig zweten.

Bij parenteraal gebruik: slaperigheid, duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid, braken, buikpijn, obstipatie, dyspneu, spierrigiditeit, brady-/tachycardie, hypo-/hypertensie en hartritmestoornissen.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken. Ademhalingsdepressie is dosisafhankelijk en kan leiden tot apneu.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)

7.4 [elleboogklachten](#)

7.11 [knieklachten](#)

7.18 [schouderklachten](#)



Flucloxacilline

- capsule
- 500 mg
- p.o.

Eigenschappen

Smalspectrum antibioticum uit de groep penicillinen.

Het werkingsspectrum omvat voornamelijk Gram-positieve bacteriën, waaronder streptokokken en β -lactamaseproducerende stammen van stafylokokken.

Indicaties

- infecties (na overleg arts)

Dosering

4 d.d. 500 mg gedurende 5-10 dagen

bij ernstige infecties kan 3 d.d. 1000 mg worden gebruikt

de capsules heel innemen met veel water op een lege maag
(bv. 1 uur vóór of 2 uur ná de maaltijd)

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor penicillinen, cefalosporinen en carbapenems.

Bijwerkingen

Misselijkheid, braken, diarree en huiduitslag.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

7.2 [beenklachten](#)

Fluoresceïne

- oogdruppels (2%) of strips
- 20 mg/ml
- 0,5 ml
- oculair

Eigenschappen

Oogdruppels of strips voor diagnostiek.

Indicaties

- diagnostiek voor beschadiging van het hoornvlies (cornea)

Dosering

oogdruppels

1-2 druppels per keer

vervolgens bekijken met kobaltblauw licht

strips

bevochtig het gele uiteinde met 1-2 druppels steriel water of NaCl 0,9%;

laat de patiënt omhoog kijken en stip met de strip de binnenkant

van het onderste ooglid aan;

laat de patiënt knipperen om de kleurstof te verspreiden;

vervolgens bekijken met kobaltblauw licht

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Oogirritatie.

Waarschuwingen

Na toediening ten minste 90 minuten wachten met het dragen van zachte contactlenzen vanwege blijvende verkleuring van de contactlens door absorptie van fluoresceïne.

Fucidin®

- zalf (2%)
- 20 mg/g
- 15 g
- cutaan

Eigenschappen

Antibacterieel middel.

Indicaties

- bacteriële huidinfecties (na overleg arts)

Dosering

3 d.d. dunne laag op de aangedane huid aanbrengen gedurende maximaal 2 weken

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Huidklachten (jeuk, branden, irritatie en pijn), roodheid, huiduitslag en (contact)eczeem.

Waarschuwingen

Geen.

Glucagen®

- poeder voor injectievloeistof 'Hypokit'
- 1 mg
- met solvens 1 ml in wegwerpspuit
- i.m.

Eigenschappen

Bloedglucoseverhogend middel. Hormoon. Bevordert de glycogenolyse in de lever, waardoor de bloedglucosespiegel snel stijgt.

Werking: binnen 10 minuten.

Indicaties

- hypoglykemie (bloedglucose <3,5 mmol/l)

Dosering

1 mg i.m.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Misselijkheid, braken en buikpijn.

Waarschuwingen

Koelkastproduct. Houdbaar buiten de koelkast beneden de 25°C gedurende 18 maanden binnen de houdbaarheidstermijn.

Protocol

6.14 [hypoglykemie](#)

Glucose

- infusievloeistof (10%)
- 100 mg/ml
- fles 100 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Voedingsstof. Koolhydraat. Verhoogt de bloedglucosespiegel.

Werking: binnen 1-2 minuten.

Indicaties

- hypoglykemie (bloedglucose <3,5 mmol/l)

Dosering

50 ml i.v./i.o.

herhalen indien de patiënt niet binnen 3 minuten bijkomt

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Pijn op de toedieningsplaats, veneuze irritatie, tromboflebitis en elektrolytstoornissen.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

6.14 [hypoglykemie](#)

Haldol®

- tablet
- 5 mg
- p.o.

Eigenschappen

Psychofarmacon. Haloperidol heeft een antipsychotische en geringe sederende werking door o.a. blokkade van dopaminereceptoren.

Werking: na 10-20 minuten.

Indicaties

- agitatie/agressie (na overleg MGGZ)
- bipolaire klachten (na overleg MGGZ)
- psychotische klachten (na overleg MGGZ)

Dosering

5 mg p.o.

De combinatie van haloperidol en promethazine wordt in de psychiatrie gebruikt als acute ingrijpmedicatie. Wanneer bij acute opwindingstoestanden, agitatie of agressie in het kader van een psychiatrisch toestandsbeeld gedragsmatige de-escalatietechnieken niet toereikend zijn, kan medicamenteus worden ingegrepen. De combinatie van haloperidol en promethazine is geschikt voor het snel terugdringen van agitatie of agressie in het kader van een psychotisch beeld.

Contra-indicaties

Delier als gevolg van drugsintoxicatie of alcoholonttrekking.

Bijwerkingen

Extrapiramidale verschijnselen (trillen en spierstijfheid), orthostatische hypotensie, droge mond, droge huid, hoofdpijn, slapeloosheid en agitatie.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Het sederende effect van alcohol en andere centraal dempende stoffen kan worden versterkt.

Protocol

8.3 [psychotische klachten](#)

8.4 [agitatie/agressie](#)

8.6 [bipolaire klachten](#)

Hydrocortison

- crème (1%)
- 10 mg/g
- 15 g
- cutaan

Eigenschappen

Zwak werkend corticosteroïd (ontstekingsremmend), klasse 1.

Indicaties

- oppervlakkige, niet-infectieuze huidaandoeningen, zoals o.a. eczeem (na overleg arts)

Dosering

2 d.d. dun aanbrengen op de aangedane huid

bij verbetering de doseringsfrequentie verlagen naar 1 d.d. dun aanbrengen op de aangedane huid en vervolgens verlagen naar enkele dagen per week

Contra-indicaties

Huidinfecties primair veroorzaakt door een bacterie, virus, schimmel, gist of parasiet. Wonden.

Bijwerkingen

Huidatrofie.

Waarschuwingen

Niet langdurig toepassen op de oogleden vanwege de kans op het ontstaan van glaucoom of cataract bij langdurig gebruik. Vermijd contact met de ogen.

Hydroxocobalamine (vitamine B12)

- poeder
- 5000 mg (= 5 g)
- ampul in combinatie met 2 zakjes 100 ml NaCl 0,9%
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Antidotum bij intoxicatie met celvergiftigende strijdmiddelen. Hydroxocobalamine bindt aan cyanide-ionen, waarna het gevormde complex niet meer toxisch is en kan worden uitgescheiden door de nieren.

Indicaties

- intoxicatie met celvergiftigende strijdmiddelen (o.a. cyanide)

Dosering

5 g i.v./i.o.

5 g hydroxocobalamine via steriele overloopnaald oplossen in 200 ml NaCl 0,9% (zwenken en omkeren, **niet** schudden);
toedienen via de meegeleverde intraveneuze infusieset in 15 minuten;
zo nodig deze dosis eenmalig herhalen, snelheid van toedienen wordt bepaald op basis van de conditie van het slachtoffer en kan variëren van 15 minuten bij een uiterst instabiel slachtoffer tot 2 uur bij een stabiel slachtoffer

bij voorkeur wordt natriumthiosulfaat en hydroxocobalamine toegediend over twee aparte i.v./i.o.-lijnen; indien slechts één i.v./i.o.-lijn beschikbaar is, dan 5 minuten wachten tussen toediening van natriumthiosulfaat en hydroxocobalamine (tussendoor *flushen*)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Voorbijgaande milde hypertensie, urticaria, tijdelijke rode verkleuring van de urine, de huid en de slijmvliezen.

Waarschuwingen

Hydroxocobalamine mag niet samen worden gegeven met andere geneesmiddelen of bloedproducten.

Protocol

5.9 [celvergiftigende strijdmiddelen](#)

Ibuprofen

- dragee
- 400 mg
- p.o.

Eigenschappen

NSAID. Werkt pijnstillend, koortsverlagend en ontstekingsremmend.

Indicaties

- matige pijn (4-6)

Dosering

3 d.d. 400 mg

Contra-indicaties

Ulcus pepticum en maag-/darmbloedingen (actief of in anamnese).

Bijwerkingen

Diarree, dyspepsie, hoofdpijn, braken, obstipatie, buikpijn, duizeligheid, flatulentie en maag-/darmbloedingen.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

9.2 [frostnip](#)

9.3 [frostbite](#)

9.6 [hoogteziekte](#)

Levocabastine

- oogdruppels, suspensie (0,05%)
- 0,5 mg/ml
- 4 ml
- oculair

Eigenschappen

Antihistaminicum.

Werking: na ongeveer 15 minuten. Werkingsduur: ongeveer 4 uur.

Indicaties

- (seizoensgebonden) allergische conjunctivitis (na overleg arts)

Dosering

2-4 d.d. 1 druppel in ieder oog;

de behandeling voortzetten tot de klachten geheel zijn verdwenen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Branderig gevoel in oog, oogirritatie, oogpijn en wazig zien.

Waarschuwingen

Zachte contactlenzen kunnen verkleuren.

Contactlenzen vóór het indruppelen uitnemen en na 15 minuten weer indoen.

Levocabastine

- neusspray, suspensie (0,05%)
- 0,5 mg/ml
- 15 ml
- i.n.

Eigenschappen

Antihistaminicum.

Werking: na ongeveer 30 minuten. Werkingsduur: ongeveer 12 uur.

Indicaties

- (seizoensgebonden) allergische rinitis

Dosering

2-4 d.d. 2 verstuivingen per neusgat;

de behandeling voortzetten tot de klachten geheel zijn verdwenen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, bloedneus, hoesten, (keel)pijn, vermoeidheid, sinusitis, misselijkheid, duizeligheid en slaperigheid.

Waarschuwingen

Bij langdurig gebruik kan oedeem van het neusslijmvlies optreden.

Neus snuiten voor gebruik.

Protocol

7.14 [neusklachten](#)

Levocetirizine

- tablet, omhuld
- 5 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antihistaminicum. Levocetirizine zorgt voor vermindering van allergieklachten.
Werking: binnen 1 uur. Werkingsduur: ten minste 24 uur.

Indicaties

- milde allergische reactie

Dosering

zo nodig 1 d.d. 5 mg p.o.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Slaperigheid, hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, droge mond, misselijkheid, buikpijn en diarree.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen
(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

7.14 [neusklachten](#)

9.10 [giftige zeedieren](#)

Levomenthol

- gel (1%)
- 10 mg/g
- 100 g
- cutaan

Eigenschappen

Levomenthol heeft een verkoelend effect op de huid en werkt daardoor jeukstillend.
Werking: direct na aanbrengen.

Indicaties

- jeuk

Dosering

1-2 d.d. dikke laag op de jeukende plekken aanbrengen, zo nodig vaker

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Niet gebruiken op open wonden en brandwonden. De gel mag wel op oppervlakkige schaafwondjes worden gebruikt.

Lidocaïne vaselinecrème

- vaselinecrème (3%)
- 30 mg/g
- 30 g
- cutaan

Eigenschappen

Lokaal anestheticum. Lidocaïne heeft een lokaal verdovende werking. Werkt pijn- en jeukstillend.

Werking: binnen enkele minuten.

Indicaties

- pijn en jeuk in en rond de anus, zoals bij aambeien en anale fissuren (na overleg arts)

Doseringaambeien

2 d.d. en na elke ontlasting dun aanbrengen gedurende maximaal 4 weken

anale fissuren

2 d.d. en zo mogelijk vóór de ontlasting dun aanbrengen tot in het anale kanaal gedurende maximaal 4 weken

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Huidirritatie.

Waarschuwingen

Geen.

Xylocaïne gel®

- 'catheterslijm' (2%)
- 20 mg/g
- 30 g
- urethraal

Eigenschappen

Lokaal anestheticum. Lidocaïne heeft een lokaal verdovende werking.
Werking: binnen enkele minuten.

Indicaties

- katheterisatie, maaghevel

Dosering

10-20 g gel

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Bij juiste toediening treden bijwerkingen gewoonlijk niet op.

Waarschuwingen

Geen.

Lidocaïne

- injectievloeistof (2%)
- 20 mg/ml
- ampul 10 ml
- i.o./lokaal parenteraal (infiltratie- en geleidingsanesthesie)

Eigenschappen

Lokaal anestheticum. Lidocaïne heeft een lokaal verdovende werking.
Werking: binnen enkele minuten.

Indicaties

- lokale verdoving bij procedures
- na plaatsen intra-ossale toegang

Dosering

lokale verdoving bij procedures

dosering afhankelijk van te verdoven gebied, maximaal 200 mg per keer

na plaatsen intra-ossale toegang

40 mg i.o.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Bij juiste toediening treden bijwerkingen gewoonlijk niet op.

Waarschuwingen

Geen.

Imodium®

- capsule
- 2 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antidiarrhoicum. Vertraagt de darmperistaltiek.

Indicaties

- acute diarree (na overleg arts)

Dosering

4 mg p.o.

gevolgd door 2 mg na elke dunne ontlasting, maximaal 16 mg per dag

Contra-indicaties

Indien remming van de peristaltiek moet worden vermeden, zoals bij subileus en bepaalde vergiftigingen. Acute dysenterie, gekenmerkt door bloed in de ontlasting en koorts.

Bijwerkingen

Buikpijn, winderigheid, obstipatie, misselijkheid, braken, droge mond, duizeligheid en hoofdpijn.

Waarschuwingen

Geen loperamide meer innemen als de ontlasting vaster wordt of er gedurende 12 uur geen ontlasting heeft plaatsgevonden. De behandeling direct staken bij het optreden van obstipatie, een opgezette buik of opgeblazen gevoel met buikpijn, of indien bij acute diarree binnen 48 uur geen verbetering optreedt.

Movicolon®

- poeder voor drank in sachet
- 13,8 g
- p.o.

Eigenschappen

Osmotisch werkend laxantium. Combinatie van macrogol en elektrolyten.

Macrogol werkt als osmotisch laxans. Door de binding van water neemt het volume van de feces en de colonmotiliteit toe, met zachtere feces en facilitatie van de defecatie tot gevolg.

Werking: na 1-2 dagen.

Indicaties

- obstipatie (na overleg arts)

Dosering

1-2 sachets per dag in verdeelde doses, maximaal 3 sachets per dag

inhoud van sachets oplossen in voldoende water

Contra-indicaties

Acute buikpijn.

Bijwerkingen

Buikpijn, opgezette buik, misselijkheid en diarree.

Waarschuwingen

Obstipatie eerst behandelen met dieetmaatregelen (vezelrijke voeding, voldoende drinken) en voldoende lichaamsbeweging.

Metronidazol

- infusievloeistof (0,5%)
- 5 mg/ml
- flacon 100 ml
- i.v.

Eigenschappen

Antiprotozoïcum.

Indicaties

- (profylaxe van) infecties bij trauma
- septische shock (na overleg arts)

Dosering

3 d.d. 500 mg i.v.

metronidazol en cefotaxim kunnen gelijktijdig over dezelfde infuuslijn worden toegediend (beide geneesmiddelen zijn in de geadviseerde dosering verenigbaar met elkaar)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, slaperigheid, duizeligheid, coördinatiestoornissen, maagdarmstoornissen (misselijkheid, braken, buikpijn en diarree), smaakstoornissen (onaangename metaalsmaak), verminderde eetlust, tromboflebitis, spierpijn, gewrichtspijn, donkerbruine verkleuring van de urine en koorts.

Waarschuwingen

Indien geïndiceerd cefotaxim toevoegen aan 0,5% metronidazol oplossing en toedienen in 30 min. Bij het optreden van neurologische stoornissen de behandeling direct staken.

Protocol

3.17 [antibiotica](#)

Midazolam

- injectievloeistof
- 5 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.v./i.o./i.m./i.n.

Eigenschappen

Benzodiazepine. Midazolam heeft anticonvulsieve en spierverslappende eigenschappen, en een gering sederende werking.

Werking: binnen enkele minuten.

Indicaties

- agitatie/agressie
- convulsies
- couperen bijwerkingen esketamine
- intoxicatie met zenuwblokkerende strijdmiddelen

Dosering

agitatie/agressie

5 mg i.m.

zo nodig herhalen na overleg arts

convulsies / intoxicatie met zenuwblokkerende strijdmiddelen

10 mg i.n. (of i.m.)

i.n.

vernevelen als neusspray verdeeld over beide neusgaten (5 mg per neusgat); voor een goed verneveleffect voldoende druk op de stamper van de spuit zetten; zo nodig deze dosis elke 5 minuten herhalen, maximaal 30 mg i.n. in totaal

5 mg i.v./i.o.

i.v./i.o.

zo nodig elke 5 minuten herhalen, maximaal 15 mg i.v./i.o. in totaal

couperen bijwerkingen esketamine

eenmalig 2,5 mg i.v./i.o.

Contra-indicaties

Midazolam mag niet worden gegeven als ook opioïden zijn/worden toegediend, behalve bij de indicatie convulsies.

Bijwerkingen

Bij nasaal gebruik: irritatie van de ogen, tranende ogen, prikkelend of stekend gevoel in de neus, pijn in de neus, loopneus en irritatie in de keel.

Bij parenteraal gebruik: sedatie en verminderde coördinatie.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen

(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

In een hoge dosering kan midazolam ademhalingsdepressie veroorzaken.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)

5.6 [zenuwblokkerende strijdmiddelen](#)

5.7 [atropine intoxicatie](#)

5.9 [celvergiftigende strijdmiddelen](#)

6.15 [convulsie](#)

8.4 [agitatie/agressie](#)

9.5 [hitteziekte](#)



bron: vosmedischonline.nl

Morfine

- injectievloeistof
- 10 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Analgeticum. Opiaat. Morfine heeft een pijnstillende werking.
Werking: maximaal na 20 minuten. Werkingsduur: tot 7 uur.

Indicaties

- acuut coronair syndroom (vanaf AMV)
- ernstige pijn (7-10) (na overleg arts)

Dosering

acuut coronair syndroom

5 mg i.v./i.o.

toedienen in 5 minuten;
morfine zo nodig verdunnen met NaCl 0,9% (flacon 10 ml)

pijnbestrijding

5 mg i.v./i.o.

toedienen in 5 minuten;
zo nodig deze dosis elke 30 minuten herhalen;
morfine zo nodig verdunnen met NaCl 0,9% (flacon 10 ml)

Contra-indicaties

Ademhalingsdepressie, hemodynamische instabiliteit, GCS ≤ 12
(hersenletsel, verhoogde intracraniele druk, coma) of ileus.

Bijwerkingen

Ademhalingsdepressie, misselijkheid, braken, duizeligheid, sufheid en obstipatie.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen
(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).
Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.
Ademhalingsdepressie is dosisafhankelijk en kan leiden tot apneu.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)

6.13 [acuut coronair syndroom](#)

Avelox®

- tablet
- 400 mg
- p.o.

Eigenschappen

Breedspectrum antibioticum uit de groep chinolonen.

Indicaties

- (profylaxe van) infecties bij lichte verwondingen, penetrerend oogletsel

Dosering

1 d.d. 400 mg p.o.

verwijs naar arts voor beoordeling van de wond

Contra-indicaties

Overgevoeligheid voor chinolonen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, braken, buikpijn en diarree.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.17 [antibiotica](#)

9.3 [frostbite](#)

Natriumchloride

- infusievloeistof (0,9%)
- 9 mg/ml
- zak 100 ml
- i.v./i.o.

Natriumchloride

- injectievloeistof (0,9%)
- 9 mg/ml
- ampul 10 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Mineraal, natriumzout.

Indicaties

- oplosmiddel voor medicatie

Dosering

hoeveelheid afhankelijk van de toe te dienen medicatie

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Pijn, brandend gevoel, roodheid of infectie op de toedieningsplaats, veneuze irritatie, (trombo)flebitis, extravasatie, koorts, koude rillingen, tremor, hypotensie, huiduitslag, jeuk en urticaria.

Waarschuwingen

Geen.

Natriumchloride

- infusievloeistof (3%)
- 30 mg/ml
- zak 250 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Mineraal, natriumzout.

Indicaties

- inklemming bij traumatisch hersenletsel

Dosering

250 ml i.v./i.o.

toedienen in 10 minuten, daarna i.v./i.o.-toegang *flushen* met NaCl 0,9%;
zo nodig na 20 minuten deze dosis eenmalig herhalen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Pijn, brandend gevoel, roodheid of infectie op de toedieningsplaats, veneuze irritatie, (trombo)flebitis, extravasatie, koorts, koude rillingen, tremor, hypotensie, huiduitslag, jeuk en urticaria.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.14 [matig/ernstig traumatisch hersenletsel](#)

Naloxon

- injectievloeistof
- 0,4 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Antidotum. Opiaatantagonist. Naloxon antagoneert zowel de ademhalingsdepressie als de pijnstillende werking van opioïden.

Werking: binnen 2 minuten, maximaal na 5-15 minuten.

Werkingsduur: 1-4 uur.

Indicaties

- intoxicatie met opioïden (fentanyl en morfine)

Dosering

0,1 mg i.v./i.o.

langzaam toedienen;

zo nodig elke 2-3 minuten herhalen tot 0,8 mg per episode;

naloxon kan indien nodig worden opgelost in NaCl 0,9% (flacon 10 ml)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Misselijkheid, duizeligheid, hoofdpijn, tachycardie, hypo-/hypertensie, buikpijn en braken.

Waarschuwingen

Na gewenste reactie op de behandeling de patiënt nauwlettend in de gaten blijven houden en zo nodig herhalingsdoses toedienen, aangezien de werkingsduur van naloxon korter is dan van de meeste opioïden.

Protocol

6.16 [opioïdintoxicatie](#)

Naproxen

- tablet
- 250 mg
- p.o.

Eigenschappen

Analgeticum. NSAID. Naproxen werkt pijnstillend, koortsverlagend en ontstekingsremmend.

Werking: binnen 1 uur. Werkingsduur: veelal 7-12 uur.

Indicaties

- matige pijn (4-6)

Dosering

pijnstilling (trauma)

2 d.d. 500 mg p.o.

pijnstilling (DNBI)

2 d.d. 250 mg p.o.

indien men (ook) naproxen wil geven, dan overleg arts bij gebruiksduur >3 dagen of als patiënt aangeeft andere medicatie te gebruiken (met uitzondering van paracetamol) of andere aandoeningen te hebben

Contra-indicaties

Ulcus pepticum of maagdarmbloedingen (actief of in anamnese).

Bijwerkingen

Ulcus pepticum, gastro-intestinale perforatie/bloeding, hoofdpijn, slaperigheid, duizeligheid, oorsuizen, licht gevoel in het hoofd, dyspepsie, misselijkheid, (bloed)braken, zuurbranden, maagpijn, buikpijn, (ulceratieve) stomatitis, flatulentie, verminderde bloedplaatjesaggregatie en verlengde bloedingstijd.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

- 3.16 [pijnstilling](#)
- 7.4 [elleboogklachten](#)
- 7.5 [enkelklachten](#)
- 7.6 [hand- en polsklachten](#)
- 7.9 [hoofdpijn](#)
- 7.10 [keelklachten](#)
- 7.11 [knieklachten](#)
- 7.14 [neusklachten](#)
- 7.15 [oogklachten](#)
- 7.16 [oorklachten](#)
- 7.17 [rugklachten](#)
- 7.18 [schouderklachten](#)

Natriumthiosulfaat

- injectievloeistof
- 250 mg/ml
- fles 100 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Antidotum bij intoxicatie met celvergiftigende strijdmiddelen. Natriumthiosulfaat versnelt in het lichaam de omzetting van cyanide naar het minder toxische thiocynaat.

Indicaties

- intoxicatie met celvergiftigende strijdmiddelen

Dosering

eenmalig 12,5 g (50 ml) i.v./i.o.

toedienen in 10 minuten (maximaal 5 ml/min)

bij voorkeur wordt natriumthiosulfaat en hydroxocobalamine toegediend over twee aparte i.v./i.o.-lijnen; indien slechts één i.v./i.o.-lijn beschikbaar is, dan 5 minuten wachten tussen toediening van natriumthiosulfaat en hydroxocobalamine (tussendoor *flushen*)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hypotensie, misselijkheid, braken, en pijn en roodheid op de plaats van infusie.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

5.9 [celvergiftigende strijdmiddelen](#)

Nifedipine

- capsule
- 10 mg
- p.o.

Eigenschappen

Calciumantagonist. Bij hoogte longoedeem veroorzaakt nifedipine een snelle daling van de verhoogde bloeddruk in de longslagader.

Indicaties

- frostbite (na overleg arts)
- hoogteziekte (HAPE)

Doseringfrostbite

3 d.d. 10 mg p.o.

hoogteziekte

3-4 d.d. 20 mg p.o.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Roodheid in het gezicht (*flush*), warmtesensaties, hoofdpijn, palpitaties, duizeligheid, vermoeidheid, vasodilatatie, obstipatie en onwel voelen.

Waarschuwingen

Terughoudendheid bij ischemie van de vingers en tenen.

Protocol

9.3 [frostbite](#)

9.6 [hoogteziekte](#)

Nitrofurantoïne

- capsule met gereguleerde afgifte
- 100 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antibioticum uit de groep nitrofuranen.

Het antibacteriële spectrum omvat het merendeel van de urinewegpathogenen, waaronder zowel Gram-positieve als Gram-negatieve bacteriën.

Indicaties

- ongecompliceerde urineweginfectie, blaasontsteking (na overleg arts)

Dosering

2 d.d. 100 mg gedurende 7 dagen

(bij gezonde, niet-zwangere vrouwen gedurende 5 dagen)

capsules heel innemen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

(Kortdurende) haaruitval.

Waarschuwingen

Nitrofurantoïne kan de urine geel of bruin verkleuren.

Waarschuw uw arts als u na 2 dagen gebruik van nitrofurantoïne nog steeds veel last heeft van de blaasontsteking. Bij optreden van paresthesieën en perifere polyneuropathie moet de behandeling worden gestaakt.

Nitrolingual®

- spray voor oromucosaal gebruik
- 0,4 mg/dosis
- 250 doses
- sublinguaal

Eigenschappen

Vasodilatoria. Nitraat met een vaatverwijdende werking vooral van het veneuze stelsel. Werking: binnen enkele minuten. Werkingsduur: ½-1 uur.

Indicaties

- acuut coronair syndroom

Dosering

0,4 mg sublinguaal (= 1 dosis/spray)

zo nodig elke 5 minuten herhalen, maximaal 1,2 mg (= 3 doses) in totaal; patiënt bij voorkeur een liggende houding laten aannemen

Contra-indicaties

Hypotensie (systolische bloeddruk <90 mmHg).

Bijwerkingen

Hoofdpijn, misselijkheid, braken, duizeligheid, slaperigheid, tachycardie, (orthostatische) hypotensie en asthenie.

Waarschuwingen

Bij gebruik van een nieuw flesje of wanneer een flesje langer dan een week niet is gebruikt, de eerste paar doseringen in de lucht sproeien.

Protocol

6.13 [acuut coronair syndroom](#)

Obidoxim

- injectievloeistof
- 250 mg/ml
- ampul 1 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Antidotum bij zenuwblokkerende strijdmiddelen. Obidoxim reactiveert het geblokkeerde acetylcholinesterase waardoor acetylcholine weer wordt afgebroken en de normale zenuwgeleiding kan worden hervat.

Indicaties

- intoxicatie met zenuwblokkerende strijdmiddelen

Dosering

1000 mg/24 uur i.v./i.o.

doseerschema afhankelijk van aantal gebruikte auto-injectoren

0 / onbekend	eenmalig 250 mg i.v./i.o. toedienen in 5-10 minuten + 750 mg i.v./i.o. in 24 uur
1	750 mg i.v./i.o. in 24 uur
2	500 mg i.v./i.o. in 24 uur
3	250 mg i.v./i.o. in 24 uur

toedienen als bolus

250 mg obidoxim oplossen in 10 ml NaCl 0,9%; toedienen in 5-10 minuten

toedienen in 24 uur

250-750 mg obidoxim oplossen in 500 ml NaCl 0,9%; toedienen in 24 uur

bij voorkeur wordt atropine en obidoxim toegediend over twee aparte i.v./i.o.-lijnen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Tachycardie, hypertensie (hypotensie bij snelle toediening) en hartritmestoornissen.

Waarschuwingen

Het toedienen van atropine gaat te allen tijde voor het toedienen van obidoxim.

Indien er twijfel bestaat over het aantal gebruikte auto-injectoren, gaat men uit van nul en geeft men de volledige dosis obidoxim.

Protocol

5.6 [zenuwblokkerende strijdmiddelen](#)

Ondansetron

- injectievloeistof
- 2 mg/ml
- ampul 4 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Selectieve 5HT₃(serotonine)-receptorantagonist. Ondansetron heeft een anti-emetische werking.

Indicaties

- profylaxe en behandeling van misselijkheid en braken (o.a. hoogteziekte, (lucht)transport)

Doseringhoogteziekte

8 mg i.v./i.o. in ten minste 30 seconden

(lucht)transport

4 mg i.v./i.o. in ten minste 30 seconden

zo nodig deze dosis eenmalig na 15 minuten herhalen;
ondansetron en dexamethason separaat toedienen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, obstipatie, warmtegevoel of opvliegers, lokale reacties op de injectieplaats.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.23 [anti-emetica](#)

9.6 [hoogteziekte](#)

Orale rehydratievloeistof (ORS)

- poeder voor drank in sachet
- p.o.

Eigenschappen

Maag-/darmmiddelen. Rehydratievloeistof.

Elektrolyten (natriumchloride, kaliumchloride), citraat of waterstofcarbonaat ter correctie van metabole acidose, water om vochtverlies aan te vullen, glucose ter bevordering van de absorptie van elektrolyten en water.

Indicaties

- dehydratie bij acute diarree en/of braken

Dosering

zie verpakking

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Het is van belang dat de juiste hoeveelheid ORS in de juiste hoeveelheid water wordt opgelost (zie verpakking). Bij oplossen in te weinig water kan hypernatriëmie optreden die fataal kan verlopen. Bij ernstige dehydratie (meer dan 10% verlies van het lichaamsgewicht) is intraveneuze rehydratie nodig.

Het zelf produceren van een ORS-oplossing uit glucose, zout en water wordt ontraden, omdat dit tot fouten in de samenstelling kan leiden en aldus schadelijk kan zijn.

Braken is geen reden om niet te beginnen met orale rehydratie. ORS-oplossing wordt zeer snel opgenomen en netto wordt er altijd meer opgenomen dan uitgebraakt.

Protocol

9.5 [hitteziekte](#)

Oxazepam

- tablet
- 10 mg
- p.o.

Eigenschappen

Benzodiazepine. Oxazepam vermindert angst en onrust.

Indicaties

- agitatie/agressie

Dosering

50 mg p.o.

zo nodig herhalen na overleg arts

Contra-indicaties

Ernstige respiratoire insufficiëntie.

Bijwerkingen

Slaperigheid, verwardheid, vermoeidheid, hoofdpijn, duizeligheid, ataxie, dubbelzien, afvlakking gevoel en spierzwakte.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

8.4 [agitatie/agressie](#)

Oxybuprocaïne

- oogdruppels (0,4%)
- 4 mg/ml
- 0,5 ml
- oculair

Eigenschappen

Lokaal anestheticum. Oxybuprocaïne heeft een lokaal verdovende werking.
Werking: binnen 15 seconden. Werkingsduur: 10-20 minuten.

Indicaties

- lokale verdoving van het oog

Dosering

1 druppel per keer toedienen in conjunctivaalzak van het aangedane oog

zo nodig meermaals herhalen tot uiterlijk 12 uur na openen minim

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Oogirritatie, brandend gevoel en pijn in de ogen, keratitis, beschadiging van het hoornvlies (cornea), verminderd gezichtsvermogen, wazig zien en overgevoeligheidsreacties.

Waarschuwingen

Bij lasogen of sneeuwblindheid, ogen na toediening afdekken. Vanwege risico op beschadiging van het hoornvlies (cornea) dienen oxybuprocaïne-oogdruppels niet frequent en langdurig (uiterlijk tot 12 uur na openen minim) te worden toegepast.

Niet in het oog wrijven.

Protocol

7.15 [oogklachten](#)

Pantozol®

- poeder voor injectie-/infusievloeistof
- 40 mg
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Protonpompremmer.

Indicaties

- verdenking hoge tractus digestivus bloeding (bv. bloed braken of zwarte ontlasting) (na overleg arts)

Dosering

80 mg i.v./i.o.

gevolgd door i.v./i.o. infusie 8 mg/uur gedurende 72 uur

i.v./i.o.

per ampul 40 mg pantoprazol oplossen in 10 ml NaCl 0,9% (voorzichtig zwenken) en dan 20 ml (= 2 ampullen) toevoegen aan 100 ml NaCl 0,9%; toedienen in minimaal 4 minuten als bolus

het slachtoffer vervolgens zo spoedig mogelijk afvoeren;
continueer behandeling met continu infusie van 8 mg/uur gedurende 72 uur

als afvoer niet direct mogelijk is en/of infuuspomp niet beschikbaar,
dan 3 d.d. 40 mg (na overleg specialist)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, maagdarmstoornissen (misselijkheid, braken, diarree, obstipatie, buikpijn en flatulentie) en reacties op de toedieningsplaats.

Waarschuwingen

Geen.

Paracetamol

- tablet
- 500 mg
- p.o.

Eigenschappen

Analgeticum. Paracetamol werkt pijnstillend en koortsverlagend, maar niet ontstekingsremmend.

Werking: maximaal na 30 minuten tot 2 uur. Werkingsduur: 1-4 uur.

Indicaties

- licht pijn (1-3), matige pijn (4-6) of ernstige pijn (7-10)

Dosering

4 d.d. 1000 mg p.o.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

In therapeutische dosering treden bijwerkingen gewoonlijk niet op.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

- 3.16 [pijnstilling](#)
- 7.4 [elleboogklachten](#)
- 7.5 [enkelklachten](#)
- 7.6 [hand- en polsklachten](#)
- 7.9 [hoofdpijn](#)
- 7.10 [keelklachten](#)
- 7.11 [knieklachten](#)
- 7.12 [koorts](#)
- 7.14 [neusklachten](#)
- 7.15 [oogklachten](#)
- 7.16 [oorklachten](#)
- 7.17 [rugklachten](#)
- 7.18 [schouderklachten](#)
- 9.6 [hoogteziekte](#)
- 9.11 [beten en steken](#)

Paracetamol

- infusievloeistof
- 10 mg/ml
- 100 ml
- i.v.

Eigenschappen

Analgeticum. Paracetamol werkt pijnstillend en koortsverlagend, maar niet ontstekingsremmend.

Werking: binnen 5-10 minuten, maximaal na 1 uur. Werkingsduur: 4-6 uur.

Indicaties

- matige pijn (4-6) of ernstige pijn (7-10)

Dosering

4 d.d. 1000 mg i.v.

toedienen in 15 minuten;

interval tussen twee doses ten minste 4 uur

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

In therapeutische dosering treden bijwerkingen gewoonlijk niet op.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)

Betadine®

- lotion (10%)
- 100 mg/ml
- 30 ml
- cutaan

Eigenschappen

Desinfectans. Breedspectrum met een snelle en lang aanhoudende dodende werking tegen micro-organismen.

Indicaties

- preventie en behandeling van infecties van de beschadigde huid

Dosering

direct vanuit de flacon of d.m.v. watten/gaasje aanbrengen op de aangedane huid, eventueel afdekken middels pleisters of verband;
bij vervagen van de bruine kleur, de oplossing opnieuw aanbrengen

bij ernstig ontstoken of vochtige wonden elke 4-6 uur aanbrengen

bij wondinfecties de behandeling voortzetten tot er geen tekenen van infectie meer zijn of tot er geen duidelijk risico meer is dat de randen van de wond worden geïnfecteerd;
bij terugkeer van de wondinfectie na staken behandeling, de behandeling hervatten

Contra-indicaties

Toepassing op grote huidoppervlakken bij hyperthyreoïdie of andere manifeste schildklieraandoeningen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Vermijd overmatige hoeveelheden en ophoping. In zeldzame gevallen kan dit leiden tot chemische brandwonden. Niet op tweede- en derdegraads brandwonden aanbrengen.

Protocol

7.20 [PEP](#)



Prednisolon

- tablet
- 30 mg
- p.o.

Eigenschappen

Corticosteroid (ontstekingsremmend) met glucocorticoïde eigenschappen. De werking bij oorklachten ten gevolge van lawaaitrauma berust waarschijnlijk op het reduceren van zowel de ontsteking als oedeem in het oor.

Indicaties

- oorklachten als gevolg van acuut akoestisch trauma

Dosering

1 d.d. 60 mg p.o. gedurende 7 dagen

Contra-indicaties

Ulcus pepticum en acute systemische infecties.

Bijwerkingen

Maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken en diarree), obstipatie en opgezette buik. Hoofdpijn, duizeligheid, slapeloosheid en rusteloosheid. Psychische klachten.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

7.13 [lawaaitrauma](#)

Promethazine

- tablet
- 25 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antihistaminicum. Promethazine heeft een sterk sederende en sterk anticholinerge werking. Het heeft ook een anti-emetische werking.

Werking: na 20 minuten.

Indicaties

- agitatie/agressie (na overleg MGGZ)
- bipolaire klachten (na overleg MGGZ)
- psychotische klachten (na overleg MGGZ)

Dosering

50 mg p.o.

zo nodig 25-50 mg elke 30 minuten herhalen na overleg MGGZ

De combinatie van promethazine en haloperidol wordt in de psychiatrie gebruikt als acute ingrijpmedicatie. Wanneer bij acute opwindingstoestanden, agitatie of agressie in het kader van een psychiatrisch toestandsbeeld gedragsmatige de-escalatietechnieken niet toereikend zijn, kan medicamenteus worden ingegrepen. De combinatie van promethazine en haloperidol is geschikt voor het snel terugdringen van agitatie of agressie in het kader van een psychotisch beeld.

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen (besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

8.3 [psychotische klachten](#)

8.4 [agitatie/agressie](#)

8.6 [bipolaire klachten](#)

Ringerlactaat

- infusievloeistof
- natriumchloride 6 mg/ml, kaliumchloride 0,4 mg/ml, calciumchloride-2-water 0,27 mg/ml, natriumlactaat 3,17 mg/ml
- zak 500 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Mineraal, elektrolytvloeistof.

Indicaties

- herstel van de extracellulaire vloeistofbalans, hypovolemie

Dosering

hoeveelheid afhankelijk van de klinische situatie van het slachtoffer (bloeddruk, e.d.) en volgens voorschrift protocol

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

- 3.10 [vloeistofresuscitatie](#)
- 3.18 [brandwonden](#)
- 3.19 [langdurige beknelling \(crush syndroom\)](#)
- 6.9 [anafylaxie](#)
- 6.12 [sepsis - septische shock](#)
- 9.5 [hitteziekte](#)
- 9.8 [duikongeval](#)
- 9.11 [beten en steken](#)
- 9.12 [planten en paddenstoelen](#)
- 9.13 [zeeziekte](#)

Ventolin®

- dosisaerosol
- 100 µg/dosis
- 200 doses
- inhalatie

Eigenschappen

β₂-sympathicomimeticum. Salbutamol heeft een luchtwegverwijdend effect.

Werking: binnen 5 minuten, maximaal na 30-90 minuten. Werkingsduur: 4-6 uur.

Indicaties

- anafylaxie
- (ernstige) longaanval astma
- intoxicatie met blaartrekkende of verstikkende strijdmiddelen

Doseringdyspneu

100 µg (zie instructie dosisaerosol voor juiste toediening ¹⁾)

zo nodig deze dosis eenmalig na 5 minuten herhalen

dyspneu

i.c.m. centrale cyanose, bewustzijnsverandering, uitputting en/of uitblijven verbetering

400 µg (zie instructie dosisaerosol voor juiste toediening ¹⁾)

zo nodig deze dosis eenmalig na 5 minuten herhalen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hartkloppingen, tremor, hoofdpijn en hoesten.

Waarschuwingen

Alleen gebruiken met voorzetkamer.

Protocol

5.8 [blaartrekkende strijdmiddelen](#)

5.10 [verstikkende strijdmiddelen](#)

6.9 [anafylaxie](#)

6.11 [longaanval astma](#)

1. instructie

dosisaerosol

- rechte houding, kin iets omhoog
- dosisaerosol goed schudden en kapje eraf
- plaats dosisaerosol op de voorzetkamer
- mondstuk tussen de tanden plaatsen, lippen eromheen
- dosisaerosol 1 keer indrukken (= 100 µg)
- 5 keer rustig in- en uitademen
- voor een dosering van 400 µg bovenstaande handelingen nog 3 keer herhalen zonder onderbreking tussendoor
- mond spoelen na gebruik van medicijn



voorzetkamer

Combivent®

- vernevelvloeistof
- salbutamol (als sulfaat) 2,5 mg, ipratropium(bromide) 0,5 mg
- ampul 2,5 ml
- inhalatie

Eigenschappen

Parasympathicolyticum. Ipratropium heeft bij inhalatie een bronchospasmolytische werking (= luchtwegverwijdend).

Werking: binnen 15 minuten, maximaal na 1-2 uur. Werkingsduur: 4-6 uur.

Indicaties

- astma-aanval

Dosering

2,5 mg salbutamol met 0,5 mg ipratropium (= 1 ampul)
(zie instructie vernevelaar voor juiste toediening ¹)

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Droge mond, heesheid, hoest, irritatie aan de keel, misselijkheid, duizeligheid en hoofdpijn.

Waarschuwingen

Geen.

Protocol

6.9 [anafylaxie](#)

6.11 [longaanval astma](#)

1. instructie

vernevelaar

- rechte houding
- giet de vloeistof/medicatie in het daarvoor bestemde reservoir van de vernevelset
- sluit de verbindingsslang aan op de 100% zuurstof met flowmeter en de vernevelset
- plaats de vernevelaar in de mond van de patiënt
- stel de flow in op 5-8 l/min, zodanig dat er nevel ontstaat
- plaats de vernevelset zo rechtop mogelijk
- regelmatig extra diep inhaleren
- alleen door de mond in- en uitademen
- ga door met vernevelen tot de nevel op is

overweeg het gebruik van een masker indien de patiënt het vernevelsysteem niet goed kan vasthouden of niet adequaat door het systeem in- en uitademt



T-stuk



masker

Scopolamine

- pleister met gereguleerde afgifte
- 1,5 mg
- transdermaal

**Marine**

uitsluitend in marine verstrekkingen

Eigenschappen

Parasympathicolyticum met langdurige anti-emetische werking.

Werkingsduur: 3 dagen.

Indicaties

- reis-/bewegingsziekte
- zeeziekte

Dosering

1 pleister per 72 uur op een onbehaarde plek achter het oor

zo nodig gevolgd door 1 pleister geplaatst achter het andere oor

Contra-indicaties

Ongecontroleerd nauwe-kamerhoekglaucoom. Voorzichtigheid bij mictieklachten en reflux.

Bijwerkingen

Slaperigheid, duizeligheid, accommodatiestoornissen, irritatie van de oogleden, huidirritatie.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen

(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Nooit meer dan één pleister tegelijk gebruiken. Indien verwardheid en/of hallucinaties optreden, moet de pleister direct worden verwijderd.

Protocol9.13 [zeeziekte](#)

Sumatriptan

- tablet
- 50 mg
- p.o.

Eigenschappen

Selectieve vasculaire 5HT₁-receptorantagonist. Sumatriptan remt de vasoconstrictie van bepaalde craniale bloedvaten.

Werking: na 30 minuten.

Indicaties

- migraine met/zonder aura

Dosering

3 d.d. 50 mg p.o.

bij terugkeer van de hoofdpijnverschijnselen zo nodig een tweede dosis geven minimaal 2 uur na de eerste dosis;

bij onvoldoende effect van 50 mg kan als vervolgdosis 100 mg worden gegeven; maximaal 3 doses van 100 mg in 24 uur

Contra-indicaties

CVA en TIA in voorgeschiedenis.

Voorzichtigheid bij ischemische hartaandoeningen.

Bijwerkingen

Duizeligheid, slaperigheid, gevoelsstoornissen, opvliegers, dyspneu, warmte- of koude sensaties, zwaar gevoel, beklemmend/drukkend gevoel in onder meer borst en keel, zwakte, vermoeidheid. Kort na toediening een voorbijgaande stijging van de bloeddruk.

Waarschuwingen

Pas innemen bij het begin van de hoofdpijn

(en de patiënt de hoofdpijn herkent als migraine).

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen

(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Protocol

7.9 [hoofdpijn](#)

Terbinafine

- crème, hydrofiel (1%)
- 10 mg/g
- 15 g
- cutaan

Eigenschappen

Breedspectrum antimycoticum uit de groep allylaminen.

Indicaties

- gist, schimmelinfecties van de huid (na overleg arts)

Dosering

tinea-infectie (huidschimmel)

1 d.d. dunne laag op de aangedane huid aanbrengen gedurende 1-2 weken

pityriasis versicolor (zomergist)

1 d.d. op de aangedane huid/plekken aanbrengen gedurende 2 weken

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Jeuk en vervelling van de huid.

Waarschuwingen

Contact met de ogen vermijden. Indien de oplossing in het oog is gekomen: uitspoelen met veel water gedurende 10-15 minuten.

Tramadol

- capsule
- 50 mg
- p.o.

Eigenschappen

Analgeticum. Opiïde. Tramadol heeft een pijnstillende werking.

Werking: binnen 1 uur. Werkingsduur: 6-8 uur.

Indicaties

- matige pijn (4-6)

Dosering

4 d.d. 50 mg p.o.

Contra-indicaties

Acute ademhalingsdepressie, cyanose, GCS ≤ 12
(hersenletsel, verhoogde intracraniele druk, coma) of ileus.

Bijwerkingen

Duizeligheid, misselijkheid, hoofdpijn, slaperigheid, obstipatie, droge mond, braken, zweten en vermoeidheid.

Waarschuwingen

Dit geneesmiddel kan het reactievermogen verminderen
(besturen voertuigen, bedienen van machines, gevechtstaken).

Alcohol en andere centraal dempende stoffen kunnen het sederende effect versterken.

Protocol

3.16 [pijnstilling](#)

Tranexaminezuur (TXA)

- injectievloeistof
- 100 mg/ml
- ampul 5 ml
- i.v./i.o.

Eigenschappen

Antifibrinolyticum. Tranexaminezuur remt de afbraak van bloedstolsels (en stimuleert dus niet de bloedstolling) en helpt zo om bloedverlies te verminderen.

Indicaties

- traumaslachtoffer met hypovolemie door bloedverlies
- één of meerdere ernstige amputaties
- penetrerend rompletsel
- ernstige bloedingen

Dosering

2000 mg i.v./i.o.

toedienen in >1 minuut

Contra-indicaties

Een bloeding die langer dan drie uur bestaat, actieve trombo-embolische aandoeningen (diep veneuze trombose, longembolie en cerebrale trombose), ernstige nierinsufficiëntie en **geïsoleerd** neurotrauma

Bijwerkingen

Misselijkheid, braken en diarree.

Waarschuwingen

Tranexaminezuur mag niet samen worden gegeven met bloed, heparine of penicilline.

Protocol

3.9 [circulation](#)

6.5 [shock](#)

Tropicamide

- oogdruppels
- 5 mg/ml
- 0,5 ml
- oculair

Eigenschappen

Parasympathicolyticum. Tropicamide zorgt voor verwijding van de pupillen.

Werking: maximaal na 15-30 minuten. Werkingsduur: 5-8 uur.

Indicaties

- miosis (pupilvernauwing) bij intoxicatie met zenuwblokkerende strijdmiddelen
- pijn ogen bij intoxicatie met zenuwblokkerende strijdmiddelen

Dosering

maximaal 2 d.d. 1 druppel per oog

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Branderig gevoel ogen na druppelen, wazig/onscherp zicht en lichtschuwheid.

Zelden tachycardie.

Waarschuwingen

Voorkom systemische opname door de traanbuis 3 minuten dicht te drukken bij toediening. Bij het optreden van tachycardie, duizeligheid of verergering van pijn in het oog de toediening direct staken.

Protocol

5.6 [zenuwblokkerende strijdmiddelen](#)

5.8 [blaartrekkende strijdmiddelen](#)

Otrivin®

- neusspray (0,1%)
- 1 mg/ml
- 10 ml
- i.n.

Eigenschappen

α -sympathicomimeticum. Xylometazoline veroorzaakt door plaatselijke vasoconstrictie, decongestie van het neusslijmvlies en vermindert een eventuele bloeding.

Werking: na 2 minuten. Werkingsduur: ongeveer 12 uur.

Indicaties

- neusbloeding
- neusverkoudheid/verstopte neus

Doseringneusbloeding

neus snuiten voor gebruik, daarna een gaas of neustampon in de neus brengen;
bevochtig het gaas voor het inbrengen met xylometazoline;
bevochtig na het inbrengen de neustampon met xylometazoline

neusverkoudheid/verstopte neus

maximaal 3 d.d. 1 verstuiving in elk neusgat met een tussenperiode van 8-10 uur
gedurende maximaal 7 dagen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hoofdpijn, misselijkheid, branderig gevoel in de neus of keel en droog neusslijmvlies.

Waarschuwingen

Rebound-congestie (chronische roodheid, zwelling en rhinitis) treedt frequent op bij langdurig gebruik. Maximaal 7 dagen gebruiken. Neus snuiten voor gebruik.

Protocol

7.14 [neusklachten](#)

9.9 [duikgerelateerde klachten](#)

Zilversulfadiazinecrème

- crème (1%)
- 10 mg/g
- 50 g
- cutaan

Eigenschappen

Antibacteriële crème.

Indicaties

- infecties bij tweede- en derdegraads brandwonden
- jeukende huid ten gevolge van blaartrekkende strijdmiddelen

Dosering

ten minste 1 d.d. met steriel gaas of direct met behulp van steriele handschoenen een laag van 2-3 mm dik op de wond aanbrengen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Zelden huidreacties.

Waarschuwingen

Onder invloed van zonlicht kan een grijze verkleuring van de huid optreden, daarom behandelde lichaamsdelen niet aan fel zonlicht blootstellen. Vermijd contact met de ogen. Bij huiduitslag behandeling onmiddellijk staken.

Protocol

3.18 [brandwonden](#)

5.8 [blaartrekkende strijdmiddelen](#)

Zinksulfaat

- gel
- 3 g
- cutaan

Eigenschappen

Zinksulfaat werkt zwak adstringerend, licht indrogend en jeukstillend.

Werking: direct.

Indicaties

- koortslip (door herpes virus)

Dosering

4-6 d.d. dik aanbrengen op de blaasjes (niet uitsmeren!), voorzetten tot de blaasjes zijn ingedroogd

het product alleen op de blaasjes aanbrengen en niet op de omliggende huid, omdat de infectie hierdoor juist kan worden verspreid

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Lipblaasjes zijn besmettelijk: gebruik daarom deze tube alleen voor u zelf.

Was na het aanbrengen altijd de handen. De gel is uitsluitend geschikt voor uitwendig gebruik op of rondom de lippen.

Hydrocortison/azijnzuur

- oordruppels (1%)
- 10 mg/ml
- 10 ml
- auriculair

Eigenschappen

Corticosteroïd (ontstekingsremmend) met antibacterieel middel.

Indicaties

- otitis externa (gehoorgangontsteking)

Dosering

3 d.d. 3 druppels in de gehoorgang van het aangedane oor gedurende 7 dagen

Contra-indicaties

Geperforeerd of beschadigd trommelvlies.

Bijwerkingen

Kortdurend prikkelend of branderig gevoel direct na druppelen.

Waarschuwingen

Koelkastproduct.

Protocol

7.16 [oorklachten](#)

Maalox®

- kauwtablet
- per kauwtablet: aluminiumoxide 200 mg (als algeldraat), magnesiumhydroxide 400 mg
- p.o.

Eigenschappen

Antacidum. Algeldraat en magnesium(hydr)oxide samen hebben een sterk en snel zuurneutraliserend vermogen.

Werking: binnen 15 minuten. Werkingsduur: 1-3 uur.

Indicaties

- zuurbranden (na overleg arts)

Dosering

1 kauwtablet 1 uur na elke maaltijd **en** voor het slapen gaan

bij ernstige klachten de dosering van de kauwtabletten verdubbelen

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Geen.

Waarschuwingen

Gebruik niet langer dan 4 weken achter elkaar, tenzij overlegd met arts.

Zuurstof

- gas, normale druk
- 100%
- cilinder
- inhalatie

Eigenschappen

Kleurloos, reukloos en smaakloos gas.

Indicaties

- behandeling of preventie van hypoxie bij een slachtoffer met één of meer van de volgende verschijnselen
 - lage SpO_2 (<90%)
 - verwondingen die gepaard gaan met verminderde oxygenatie
 - shock
 - bewusteloos
 - traumatisch hersenletsel
 - (verdenking op) rookinhalatie
 - op hoogte

Dosering

4-6 liter/min via een neusbril

10-15 liter/min via een non-rebreathing masker

zuurstofflow aanpassen op geleide van de zuurstofsaturatie;
streef bij matig/ernstig traumatisch hersenletsel naar $\text{SpO}_2 > 90\%$

Contra-indicaties

Geen.

Bijwerkingen

Hypoventilatie, verlaging van de hartfrequentie en *cardiac output*.

Waarschuwingen

Bij patiënten met COPD bestaat het risico op hypercapnie (te hoog CO_2 -gehalte van het bloed). Dit kan leiden tot een hypercapnisch coma.

Protocol

- | | |
|---|---|
| 3.8 respiration | 6.11 longaanval astma |
| 3.14 matig/ernstig traumatisch hersenletsel | 6.12 sepsis - septische shock |
| 3.24 reanimatie | 6.13 acuut coronair syndroom |
| 5.6 zenuwblokkerende strijdmiddelen | 6.16 opioidintoxicatie |
| 5.7 atropine intoxicatie | 9.2 frostnip |
| 5.9 celvergiftigende strijdmiddelen | 9.3 frostbite |
| 5.10 verstikkende strijdmiddelen | 9.6 hoogteziekte |
| 6.3 breathing | 9.7 (bijna) verdrinking |
| 6.4 circulation | 9.8 duikongeval |
| 6.6 disability | 9.9 duikgerelateerde klachten |
| 6.9 anafylaxie | 9.11 beten en steken |

**Forensische
geneeskunde**

**Geestelijke
Verzorging**

overleden

verander de situatie rondom het lichaam niet (of zo min mogelijk)

indien het lichaam noodzakelijkerwijs verplaatst moet worden, dan

- (laten) controleren op boobytraps
- opnames (laten) maken van het lichaam en de omgeving
- alles noteren wat er met het lichaam is gedaan
- het lichaam en lichaamsdelen plaatsen in de transportzak gesneuvelden ¹
- PGU, persoonlijke bezittingen, ontladen wapen waterdicht verpakken in een transportzak gesneuvelden

schouw binnen 3 uur na berichtgeving overlijden

- onderzoek medische voorgeschiedenis
- onderzoek de omstandigheden waaronder de dood intrad
- lichamelijk onderzoek: inspectie van het gehele lichaam (z.n. palpatie, percussie en meten kerntemperatuur)
- afhankelijk van het voorval: bemonstering (biologische) sporen middels onderzoeksset zedendelicten
- vaststellen van de datum van overlijden, de doodsoorzaak, de aard van het overlijden en bepaal bij benadering het tijdstip van overlijden
- controleer of het 2-delig HEPLA op het lichaam of om de hals is geplaatst (deze blijft te allen tijde op/bij het lichaam, de HEPLA mag niet worden gebroken)

natuurlijke
dood ²

nee

neem contact op
met commandant ³
en DOPS - JMeD of
forensisch arts

ja

neem contact op
met commandant

i.o.m.
OvJ/marechaussee
bloed en/of urine
afnemen ⁴

geef voorlopige akte
van overlijden af ⁵ en
vul verklaring arts in

11.2

[postmortale zorg](#)

ja

lichaam
vrijgegeven



LET OP

- marechaussee heeft leiding op plaats delict
- telefonisch advies op gebied van forensisch onderzoek is 24/7 mogelijk via de centralist van de OPS room van het LTC op **088-9580215**

1. neem altijd contact op met iemand van forensisch onderzoek voor het op de juiste wijze gereedmaken van het lichaam voor transport
2. natuurlijke dood
ieder overlijden dat uitsluitend het gevolg is van een spontane ziekte of het directe gevolg van een complicatie - er is sprake van een complicatie als de behandeling juist geïndiceerd is en technisch juist uitgevoerd/juist gedoseerd
3. de commandant houdt contact met de marechaussee en stelt een TEAM samen
4. het afnemen van bloed en/of urine is afhankelijk van het onderzoek/de KMar; overleg hiervoor met iemand van forensisch onderzoek; bloed en/of urine moet altijd worden onderzocht op het NFI voor het proces-verbaal, indicatief mag het op een R2 MTF
5. de arts geeft pas een voorlopige akte van overlijden af als hij weet wie de overledene is (taak van de marechaussee om dit vast te stellen) en hij overtuigd is dat er sprake is van een natuurlijke dood - een overtuiging moet worden gezien als een beredeneerde conclusie op grond van kennis, onderzoek naar de feiten en omstandigheden

voorlopige akte van overlijden (Operationele Personeelsaanwijzing DOPS J1 - bijlage D)
verklaring arts (Operationele Personeelsaanwijzing DOPS J1 - bijlage E)



raadpleeg zo mogelijk de handleiding 'nabestaanden' van de overledene voor aanwijzingen rondom persoonlijke en religieuze wensen ¹



leg de materialen klaar en gebruik beschermingsmaatregelen tegen besmetting

materialen

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| - oogkapje | - incontinentiemateriaal |
| - handdoekrol/kinsteun | - OK jasje/compleet militair tenue |
| - vette crème | - haarverzorgingsmiddelen |
| - verbandmateriaal | - 2 lakens |
| - wondlijm/cauterpen | |

verzorging overledene

- controleer of het 2-delig HEPLA op/bij het lichaam aanwezig is
- sluit de ogen (oogkapje)
- plaats het hoofd iets hoger dan het lichaam d.m.v. de neksteun
- sluit de mond en ondersteun de onderkaak zonder het gelaat te vervormen (plaats een eventuele prothese voor het sluiten)
- verwijder zichtbare verontreinigingen (liefst alleen met water, geen zeep)
- vet de huid dun in
- controleer (gehechte) wonden ² op lekkage en verbind deze
- medisch materiaal alleen verwijderen als het overgebleven wondje gesloten kan worden met wondlijm of cauterpen
- breng incontinentiemateriaal aan
- kleed het lichaam tijdelijk met OK jasje of in compleet militair tenue en/of conform handleiding 'nabestaanden'
- breng het haar in model
- plaats de handen op de buik
- plaats het lichaam op een laken op de (koelruimte) brandcard en vouw een laken over het lichaam (geen dubbele lagen op of onder het lichaam en zorg dat de neus niet vervormt door druk van het laken)
- plaats het lichaam in de koelruimte



11.3

[noodbegravenis](#)

1. de handleiding 'nabestaanden' ligt veelal in het land van herkomst, informeer bij maatschappelijk werk

2. het sluiten van open wonden en/of reconstructieve handelingen wordt uitgevoerd door de functionaris met een mortuariumtaak



bescherming

- draag handschoenen
- vermijd het afvegen van je gezicht/mond en was je handen met water en zeep nadat je het stoffelijk overschot/lichaamsdelen hebt begraven
- was en desinfecteer alle uitrusting, kleding en voertuigen die gebruikt zijn voor het vervoer van de overledene

locatie

- kies een locatie die later makkelijk is terug te vinden
- kies een locatie waar het stoffelijk overschot/lichaamsdelen zoveel mogelijk beschermd zijn tegen de invloeden van (grond)water
- zorg voor een graf van minimaal 1,5 meter diep en verpak, als dat mogelijk is, het stoffelijk overschot/lichaamsdelen in een plastic zak, poncho, e.d.

markering

- markeer het graf met een duidelijk zichtbaar voorwerp rechtopstaand in het terrein
- begraaf aan de voet van de markering een fles of ander geschikt voorwerp half in de grond met de opening naar beneden en zorg dat hierin een papier zit met (voor zover bekend)
 - o naam, voorletter(s), geboorteplaats en geslacht
 - o rang/stand en registratienummer
 - o nationaliteit, eenheid
 - o datum en oorzaak van overlijden
 - o datum van begraven en door wie gedaan
 - o geloofsovertuiging
 - o de vorm van besmetting in het geval van CBRN

LET OP

- is begraven niet mogelijk vanwege de ondergrond (rots), bedek dan het ingepakte stoffelijk overschot met stenen en zorg ervoor dat dieren het niet kunnen bereiken
- vermijd het verbranden van het stoffelijk overschot; identificatie wordt hierdoor bemoeilijkt, er is veel brandstof voor nodig en het resulteert over het algemeen in een deels verbrand stoffelijk overschot of lichaamsdelen die dan alsnog begraven dienen te worden



zedendelict ¹

medische zorg ²

- bespreek zwangerschapspreventie
- post expositie profylaxe (PEP) procedure
- SOA diagnostiek en behandeling
- medisch vervolgonderzoek/-behandeling
- psychosociale opvang
- nazorg

toestemming
forensisch
medisch
onderzoek ³

ja

forensisch medisch onderzoek ²

- speciële anamnese
- veiligstellen relevante kleding
- inspectie van het gehele lichaam
→ bij letsel of sporen van geweld: fotografisch vastleggen, beschrijven
- bemonstering (biologische) sporen middels onderzoeksset zedendelicten
- DNA profilering/referentiemateriaal ⁴

vermoeden
alcohol-/drugs-
intoxicatie

ja

bloed en/of urine afnemen ⁵



LET OP

- veiligstellen sporen in overleg met marechaussee
- telefonisch advies op gebied van forensisch onderzoek is 24/7 mogelijk via de centralist van de OPS room van het LTC op **088-9580215**

1. seksueel misbruik
seksuele handelingen waarbij misbruik wordt gemaakt van een leeftijds- of machtsverschil
seksueel geweld
 - a. aanranding: alle seksuele handelingen die zijn afgedwongen door geweld of dreiging met geweld zonder seksueel binnendringen
 - b. verkrachting: alle seksuele handelingen die zijn afgedwongen door geweld of dreiging met geweld waarbij er tevens sprake is van seksueel binnendringen
2. de positie van de forensisch arts dient onafhankelijk te zijn - daarom bij voorkeur medische zorg en forensisch medisch onderzoek gescheiden houden
3. (laat) toestemming schriftelijk vastleggen
4. bij oraal geslachtsverkeer geen wangslimvlies van het slachtoffer afnemen als referentiemonster binnen 48 uur na het delict i.v.m. eventuele aanwezigheid van spermacellen - neem in dit geval bloed af als referentiemonster
5. bloed en/of urine moet altijd worden onderzocht op het NFI voor het proces-verbaal, indicatief mag het op een R2 MTF



letsel ¹

toestemming
medisch
onderzoek ²

ja

medische onderzoek

- weergave van de toedracht
- medische voorgeschiedenis, klachten, behandeling en medicatie
- gericht lichamelijk onderzoek
- letselbeschrijving ³
- fotografisch vastleggen letsel
- bemonstering sporen
- beoordeling van de waargenomen letsels ⁴

i.o.m. marechaussee

- bloed en/of urine afnemen ⁵

opmaken letselrapportage ⁶



LET OP

- arts moet worden benoemd als deskundige
- telefonisch advies op gebied van forensisch onderzoek is 24/7 mogelijk via de centralist van de OPS room van het LTC op **088-9580215**

1. letsel

afwijkingen aan en in het lichaam die het gevolg zijn van de inwerking van uitwendig geweld

2. (laat) toestemming schriftelijk vastleggen

3. letselbeschrijving (zonder medische termen) bevat de volgende elementen

- plaats van het letsel en rangschikking (bij meerdere letsels)
- omtrek, oppervlakte (in cm), vorm en kleur
- vermoeden van niet waarneembare (inwendige) letsels

4. beoordeling bevat de volgende elementen

- schatting van het moment waarop letsel is ontstaan
- schatting van de tijd die nodig zal zijn voor genezing
- inschatting of letsel restloos zal genezen of blijvend beperkingen zal opleveren
- beoordeling of het waargenomen letsel past bij de opgegeven toedracht
- de (mogelijke) wijze van ontstaan in relatie tot een voorwerp dat daarbij (mogelijk) gebruikt is

5. bloed en/of urine moet altijd worden onderzocht op het NFI voor het proces-verbaal, indicatief mag het op een R2 MTF

6. letselrapportage

(subjectieve) weergave van de opgegeven toedracht, een objectieve beschrijving van de waargenomen letsels en een beoordeling of de bevindingen overeen kunnen komen met de opgegeven toedracht



Stervensbegeleiding en religieuze overtuigingen

Post mortem onderzoek kan bij een niet-natuurlijke dood op last van de Officier van Justitie worden uitgevoerd. In dit overzicht worden uitsluitend bijzonderheden aangegeven die daaromheen voor een CGN of medisch zorgprofessional van belang kunnen zijn. Behandel ieder stoffelijk overschot met respect en zorgvuldigheid. In de situatie van het (aanstaand) overlijden van een persoon waarvan de religieuze achtergrond bekend is, kan het wenselijk zijn om in een vroeg stadium contact te leggen met de geestelijk verzorger van de betreffende denominatie voor de juiste begeleiding en details.

De stervende

Zoveel mogelijk afgaan op de wensen en het zelfbeschikkingsrecht van de stervende.

De overledene

- volg de 'gebruikelijke' procedures
- ogen en mond sluiten
- handen over elkaar op de buik plaatsen
- volg verder de handleiding 'nabestaanden'

Post mortem onderzoek

In principe toegestaan indien noodzakelijk, mits anders is aangegeven.

De stervende

De stervende niet alleen laten en zo min mogelijk aanraken. Gebeden worden alleen uitgesproken in het bijzijn van/door een rabbijn. Het gebed voor de stervende (*Sjeimes*) wordt gestart als men vermoedt dat het sterven zeer nabij is en eindigt pas na het uitademen van de laatste adem. Het is raadzaam om zo snel mogelijk contact op te nemen met de rabbijn om details en begeleiding zo goed mogelijk te laten verlopen.

De overledene

- wacht ten minste 20 minuten na het constateren van de dood met het verplaatsen van de overledene
- aanraken van het lichaam bij voorkeur alleen door geloofsgenoten
- ogen en mond sluiten
- gezicht wikkelen in een handdoek
- armen recht naast het lichaam, de benen gestrekt
- kunstledematen, indien aanwezig, aan het lichaam laten
- het lichaam bedekken met een wit laken
- het wassen en kleden van het lichaam vindt plaats in Nederland door geloofsgenoten
- het lichaam in witte lakens wikkelen en/of in een lijkhoes alvorens het in een gesloten, eenvoudige houten kist op de rug te plaatsen
- een gesloten zinken kist wordt alleen gebruikt als dit voor het transport noodzakelijk is
- open een raam in de ruimte waar de overledene verblijft
- er wordt een kaars of lamp aangestoken aan het hoofdeinde van de overledene
- in het mortuarium en/of koelruimte wordt altijd opgebaard met de voeten in de richting van de uitgang
- waken dient met bedekt hoofd plaats te vinden
- niet eten, drinken of roken in aanwezigheid van een overledene, ook niet alleen laten

Post mortem onderzoek

Obductie is in principe niet toegestaan, evenals balsemen en andere lichamelijke ingrepen. Tegen juridische sectie is geen bezwaar, wel zorg dragen dat alle lichaamsdelen, inclusief afgenomen weefsel, bij elkaar zijn voor de begrafenis. Het lichaam moet zoveel mogelijk intact en compleet blijven. Als dit niet mogelijk is op het moment van de begrafenis, dan wordt het weefsel later alsnog bij het lichaam begraven.

Katholiek

De stervende

Een Rooms-Katholieke priester kan het 'sacrament van de zieken' toedienen (ook wel 'bedienen' genoemd) en eventueel de biecht horen. Iedere aalmoezenier kan de ziekenzegen geven. Bij de stervende kan (door de familie) worden gewaakt en gebeden, bijvoorbeeld het 'Onze Vader', het 'Wees Gegroet' of een Psalm. In de meeste gevallen wordt een stervende niet alleen gelaten. Het is niet voorgeschreven dat er iemand bij de stervende dient te waken. Aanraken en spreken is toegestaan.

'Onze Vader'

Onze Vader die in de hemel zijt,
Uw naam worde geheiligd.
Uw koninkrijk kome.
Uw wil geschiede,
op aarde zoals in de hemel.
Geef ons heden ons dagelijks brood.
En vergeef ons onze schulden
zoals ook wij onze schuldenaars vergeven.
En leid ons niet in verzoeking,
maar verlos ons van de boze.
Want van U is het koninkrijk
en de kracht en de heerlijkheid
in eeuwigheid. Amen.

'Wees Gegroet'

Wees Gegroet Maria, vol van genade.
De Heer is met u.
Gij zijt de gezegende onder de vrouwen
en gezegend is Jezus de vrucht van uw schoot.
Heilige Maria, moeder van God,
bidt voor ons zondaars
nu en in het uur van onze dood. Amen.

De overledene

- ogen en mond sluiten
- handen in 'bidgreep' op de buik plaatsen, eventueel met daarin een rozenkrans of kruis (raadpleeg hiervoor de handleiding 'nabestaanden')
- Westerse verzorging van het lichaam
- bij de uitvaart ligt de overledene met het hoofd naar het altaar
- rond de baar kunnen zes kaarsen worden geplaatst met eventueel een kruis op een standaard aan het hoofdeinde
- bij de uitvaartviering ontvangt de overledene bij de laatste aanbeveling ten afscheid een zegen

Post mortem onderzoek

Geen bijzondere vereisten.



Protestant

De stervende

Bij de stervende kan (door de familie) worden gewaakt en gebeden, Psalm 23 wordt veel gebruikt. Het voorlezen uit de Bijbel is gebruikelijk door familie, ouderling of dominee. Verder geen bijzondere handelingen door de dominee. Lichamelijk contact (hand vasthouden/hand opleggen met zegenbede) is toegestaan.

'Psalm 23'

- 1 De HEER is mijn herder,
het ontbreekt mij aan niets.
- 2 Hij laat mij rusten in groene weiden
en voert mij naar vredig water,
- 3 Hij geeft mij nieuwe kracht
en leidt mij langs veilige paden
tot eer van zijn naam.
- 4 Al gaat mijn weg
door een donker dal,
ik vrees geen gevaar,
want U bent bij mij,
uw stok en uw staf,
zij geven mij moed.
- 5 U nodigt mij aan tafel
voor het oog van de vijand,
U zalft mijn hoofd met olie,
mijn beker vloeit over.
- 6 Geluk en genade volgen mij
alle dagen van mijn leven,
ik verblijf in het huis van de HEER
tot in lengte van dagen.

De overledene

- ogen en mond sluiten
- handen over elkaar op de buik plaatsen, eventueel de duimen in elkaar haken
- Westerse verzorging van het lichaam
- soms is er het verzoek een Bijbel op een bepaalde tekst open te laten liggen bij de overledene
- na het sluiten van de kist wordt de Bijbel op de kist geplaatst
- respectvol gedrag bij de overledene (niet roken, eten, hard praten of luide muziek)
- soms zijn bloemen niet toegestaan

Post mortem onderzoek

In principe niet toegestaan, tenzij door justitie opgelegd.



De stervende

Bij de stervende wordt (door de familie) gewaakt en verzen uit de Koran opgezegd. De stervende wordt niet alleen gelaten. Herinner de stervende aan diens goede daden, wees vriendelijk en geduldig, en zorg dat de stervende geen paniek of pijn ervaart. De geloofsbelijdenis (*Shahada*) wordt door de stervende, of desnoods door de imam of een geloofsgenoot uitgesproken. Als de stervende niet kan spreken, bevestigt deze zijn geloof door de wijsvinger uit te strekken bij het horen daarvan. In uiterste noodsituaties, en als er geen mogelijkheid is om een geloofsgenoot of imam te raadplegen, kan je de stervende aan de geloofsbelijdenis herinneren door de volgende woorden te zeggen:

*'asjhadoe 'an lā 'ilāha 'illā-llāh(oe),
wa asjhadoe anna moeḥammadan rasōēloe-llāh(i)*

Vertaling

Ik getuig dat (er) geen godheid is (dan) alleen God
en ik getuig dat Mohammed de gezant van God is.

De overledene

- handelingen aan het lichaam van de overledene worden uitgevoerd door mensen van hetzelfde geslacht als de overledene
- verricht een minimum aan handelingen aan het lichaam
- ogen en mond sluiten
- armen naast het lichaam, de benen recht
- het lichaam bedekken met een laken
- een rituele wassing wordt verricht door geloofsgenoten van hetzelfde geslacht, stel hiervoor zo nodig bij een man drie en bij een vrouw vijf witte lakens beschikbaar die als lijkwade (*kaffan*) kunnen dienen
- bij ernstige beschadiging (verbranding/fragmentatie) van het lichaam is het van belang dat alle/zo veel mogelijk delen van het lichaam worden verzameld, dit mag in de transportzak overledenen worden geplaatst waarna deze als lijkwade wordt gebruikt (de rituele wassing wordt in deze situatie op een alternatieve manier uitgevoerd)
- na de wassing mag de lijkwade en/of de kist niet meer worden geopend
- afscheid nemen door collegae/missiegenoten is idealiter pas na de rituele wassing en het inwikkelen van het lichaam in de *kaffan*
- bij een afscheid vóór de wassing (omdat de wassing pas in Nederland zal plaatsvinden) mag het deel van het laken wat het hoofd bedekt worden opengeslagen
- er blijft een geloofsgenoot bij het lichaam waken vanaf het moment van overlijden tot het moment van begravenis, welke zo snel mogelijk na het overlijden plaatsvindt
- geen muziek, kaarsen, bloemen of andere vormen van gedenken, tenzij anders in de handleiding 'nabestaanden' staat vermeld

Post mortem onderzoek

Obductie is in principe niet toegestaan, evenals balsemen en andere lichamelijke ingrepen. Tegen juridische sectie is geen bezwaar, wel zorg dragen dat alle lichaamsdelen bij elkaar zijn voor de begrafenis. Het lichaam moet zoveel mogelijk intact blijven.

De stervende

Als het zover is, als de dood nabij is, moet de pandit (Hindoeepriester) worden gevraagd om het proces te begeleiden, vooral om de laatste mantra's te reciteren. Dit kan bij afwezigheid van de pandit door een hindoe of iemand anders worden gedaan. Mocht alleen een arts aanwezig zijn, dan kan deze de handelingen verrichten die hij of zij op dat moment kan doen.

Probeer de stervende gerust te stellen als deze nog bij kennis is. Vertel dat je samen wilt bidden. Er mag ook gereciteerd worden uit de heilige Hindoegeschriften, vooral uit de *Bhagavad Geeta*. Bij de recitatie kan gebruik worden gemaakt van YouTube en/of de recitatie kan plaatsvinden via videobellen met de pandit of een naaste als deze niet fysiek aanwezig kan zijn.

Vertel de stervende wat er gedaan wordt en dat het sterven nabij is, ook al is de stervende niet bij bewustzijn.

Tijdens het sterven kunnen de Naam Mantra's - *AUM Namō Bhagavate Vasudevāya* en *AUM Namah Shivāya* - of *AUM* in het rechteroor worden gereciteerd. Dit kan door de pandit, een andere hindoe of een familielid worden gedaan, wellicht via videobellen. Bij afwezigheid van deze personen, kan het door de arts worden gedaan.

Als er symbolen of foto's van Hindoegoden aanwezig zijn in de ruimte, dan dienen deze dichtbij en zichtbaar bij de stervende geplaatst te worden. Er kan ook een dia (aarden lampje) worden aangestoken.

Het is erg belangrijk om voor het sterven een paar druppels Gangeswater en een blad van de heilige Basilicum in de mond te leggen van de stervende.

Vertel de stervende dat nu de tijd is aangebroken om afscheid te nemen van het aardse, dat betekent afscheid van het eigen lichaam, van de familie en van alle bezittingen.

Vertel aan de stervende dat hij of zij de heilige *Atma* is en terug zal gaan naar *Parmatma* (God).

Blijf de mantra's door reciteren tot enige momenten na het overlijden. Sluit af met de *Shanti Mantra* (de Vrede Mantra):

*AUM Dyauḥ Śāntir antarikṣaṃ Śāntiḥ
 Pṛthivī Śāntir āpaḥ Śāntir oṣadhayaḥ Śāntir
 Vanaspatayaḥ Śāntir viśve-devāḥ Śāntir
 Brahma Śāntiḥ Sarvaḡ Śāntiḥ
 Śāntir eva Śāntiḥ Sā Mā Śāntir edhi
 AUM Śāntiḥ Śāntiḥ Śāntiḥ*

Vertaling

AUM, Mag er vrede zijn in de hemel, Mag er vrede zijn in de lucht,
 Mag er vrede zijn op aarde, Mag er vrede zijn in het water,
 Mogen de planten vredig zijn, Mag de natuur vredig zijn, Mag de kennis vredig zijn,
 Mogen alle creaties vredig zijn, Mag er vrede zijn en alleen vrede,
 Mag deze vrede afkomstig van de Heer tot ons komen,
 AUM vrede, vrede, vrede.



De overledene

- na het overlijden sluit je de ogen en mond, plaats je de armen langs het lichaam en bedek je de overledene met een wit katoenen kleed
- verwittig gelijk na het overlijden de familie, zodat zij kunnen beginnen met de overlijdensrituelen
- het bewassen en aankleden van de overledene gebeurt meestal door de naaste familieleden van hetzelfde geslacht; laat dit zoveel mogelijk over aan de familieleden van de overledene

Post mortem onderzoek

Is alleen op verzoek van justitie en met toestemming van de naasten toe te passen. Het is erg belangrijk om het lichaam zoveel als mogelijk intact en compleet te laten, zo niet dan kan dit gevolgen hebben bij de wedergeboorte van de overledene. De rest van de rituelen worden onder begeleiding van de huispandit gedaan door de familie.

Gebed

*AUM Tvameva Mātā ca Pitā Tvameva,
Tvameva Bhandu ca Sakhā Tvameva,
Tvameva Vidyā Dravinam Tvameva,
Tvameva Sarvam Mama Deva Deva.*

Vertaling

O Heer, U bent mijn moeder, U bent mijn vader,
U bent mijn vriend, U bent mijn metgezel,
U bent mijn kennis, U bent mijn rijkdom,
U bent voor mij alles, daarom aanbid ik U, O mijn Heer.

De stervende

De stervende met respect behandelen en aansluiten bij de wensen van de persoon. Het is belangrijk om een vredige sfeer te creëren rond de stervende. Men gelooft dat een positieve staat van de geest op het moment van sterven cruciaal is voor een gunstige wedergeboorte. Meditatie kan behulpzaam zijn, maar ook het reciteren van boeddhistische teksten die betekenisvol zijn voor de stervende. Liever geen tranen en grote emoties op het moment van sterven, om het loslaten voor de stervende makkelijker te maken. Voor de allerlaatste momenten van overgaan is het binnen sommige boeddhistische tradities van belang dat de stervende zo min mogelijk wordt aangeraakt (door de stervensbegeleider, maar eigenlijk ook niet door familie/zorgpersoneel) en dat zoveel mogelijk stilte in acht wordt genomen.

Inrichten ruimte: Maak een mooi altaartje met een Boeddhabeeld of een afbeelding of beeld van *Kwan Yin* of de medicijn Boeddha. Je kunt een kaars aansteken of wierook branden en bloemen neerzetten. Voor sommige mensen kan het belangrijk zijn dat er een afbeelding van hun leraar in de ruimte aanwezig is.

De overledene

Verzorging van het lichaam volgens westerse gebruiken. Handen mogen over elkaar op de buik worden gelegd, mond en ogen gesloten. Lichtoffers (in de vorm van kaarsen) en bloemen zijn toegestaan. Verder de 'handleiding nabestaanden' volgen.

Post mortem onderzoek

In principe toegestaan indien noodzakelijk, behalve als kenbaar is gemaakt dit niet te willen.

Tabellen

M *my callsign*

naam, functie, locatie, bereikbaarheid (verbindingsmiddelen)
van de melder van het ongeval

major incident

standby, declared (verklaard) of *cancelled* (geannuleerd)

E *exact location of incident*

exacte locatie van het ongeval

(GPS, 8-cijfercoördinaat en beschrijving van omgeving, windrichting)

ALGEMEEN

CBRN

T *type of incident*

aard van het ongeval/incident

A *deliberate release (attack)*
aanval

B *accident release*
ongeluk

U *unknown*
onbekend

H *hazards at the scene*

potentiële en/of aanwezige gevaren
op de locatie van het ongeval

nil (0) / geen (0)

suspect (1) / vermoeden (1)

probable (2) / waarschijnlijk (2)

confirmed (3) / bevestigd (3)

U *unkown*
onbekend

C *chemical*
chemisch

B *biological*
biologisch

R *radiological*
radiologisch

E *explosives*
explosieven

A *access at the scene*

bereikbaarheid van
en toegang tot ongevallocatie;
dichtstbijzijnde *helicopter landing site* (HLS)

A *scene assessment
including detection,
identification, monitoring
(DIM)*
beoordeling incidentlocatie
(gedetecteerd middel)

B *casualty assessment
including signs/symptoms*
beoordeling slachtoffer
(diagnose)

N *number and types of casualties*

aantal slachtoffers (T1 t/m T3);
type slachtoffers (liggend, ambulant)

X *exposed person*
blootgestelde personen

C *contamination hazard*
besmettingsrisico

E *emergency services on scene and needed*

hulpdiensten die al aanwezig zijn (Medic, AMV, gewondentransportvoertuig, e.d.)
of juist vereist (AMA, helikopter, ontsmettingscapaciteit, antidota, e.d.)

De 9-liner is per inzetgebied anders.
Onderstaande 'NATO 9-liner' is dan ook slechts een voorbeeld.

9-Line Evacuation Request

1. <i>callsign to/from message</i>
2. <i>location</i> • <i>location/grid reference of pick-up zone</i>
3. <i>number of patients by priority</i> P1 = ... <i>urgent to be hospitalised within 60 minutes</i> P2 = ... <i>to be hospitalised within 4 hours</i> P3 = ... <i>to be hospitalised within 24 hours</i>
4. <i>special equipment required</i> • <i>none</i> • <i>hoist</i> • <i>ventilator</i> • <i>extraction device</i>
5. <i>number of patients by type</i> S = ... <i>stretcher</i> W = ... <i>walking</i> E = ... <i>escort</i> O = ... <i>other (give details)</i>
6. <i>security at pick-up zone</i> N - <i>no enemy</i> P - <i>possible enemy</i> E - <i>enemy in area</i> X - <i>hot, armed escort</i>
7. <i>pick-up zone marking method</i> • <i>smoke (including colour)</i> • <i>light (including colour)</i>
8. <i>patient by nationality/status</i> A - <i>NATO military</i> C - <i>non-NATO military</i> E - <i>detainee, POW</i> G - <i>Civ Cas caused by FF</i> B - <i>NATO civilian</i> D - <i>non-NATO civilian</i> F - <i>embedded interpreter</i> H - <i>child</i>
POW = <i>prisoner of war</i> FF = <i>friendly forces</i> Civ Cas = <i>civilian casualties</i>
9. <i>tactical considerations and other information</i>

M *mechanism of injury*
oorzaak ongeval (trauma) of toestandsbeeld (DNBI)

I *injury/illness found/suspected*
geconstateerd/vermoed letsel (trauma) of toestandsbeeld (DNBI)

S *signs/symptoms*
samenvatting MARCH (trauma) of ABCDE (DNBI)

T *treatment given*
gegeven behandeling

A *adult/child*
volwassene/kind

T *time*
datum/tijd

S *situation*

- identificeer jezelf/reden van contact
- controleer dat je met de juiste persoon spreekt
- patiënt: leeftijd, geslacht
- voorval: trauma (ongevalsmechanisme/letsel)
non-trauma (toestandsbeeld)
- meest ernstige bedreiging/probleem van de vitale functie

B *background*

- allergie
- relevante medicatie
- relevante voorgeschiedenis
- infectierisico
- bijzonderheden

A *assessment*

- bevindingen/behandeling
- werkdiagnose

R *recommendation*

- (hulp)vraag/aanbeveling

R *repeat*

- laat jouw communicatiepartner hardop de afspraken herhalen en stel zo nodig bij

Hoeveelheid medicijn

- voorschrift / concentratie = te geven dosis
[mits voorschrift en concentratie in gelijke eenheden (bv. mg)]
- 100.000 IE antibiotica worden normaal gesproken opgelost in 1 ml
- in 1 ml insuline zit normaal gesproken 100 IE

Van procenten naar mg/ml

- 1% = 1(10 mg/ml)
of
1% = 1(1 gram/100 ml)

Hoeveelheid zuurstof

- cilinderinhoud (liter) x manometerstand (bar) = totaal aantal liters O₂ in de cilinder

Tijd te gebruiken hoeveelheid zuurstof

- totaal aantal liter / aantal l/min = aantal min



infuussnelheid		druppelsnelheid
(ml/24 uur)	(ml/uur)	(druppels/min)
500	21	7
1000	42	14
1500	63	21
2000	83	28
2500	104	35
3000	125	42

1 ml = 20 druppels (tenzij anders aangegeven)

	apneu	bradypneu	normaal	tachypneu	ernstige tachypneu
ademhalings-frequentie (min ⁻¹)	0	1-9	10-20	>20	>30
		laag	normaal		
zuurstofsaturatie (%)		<96	96-100		
		bradycardie	normaal	tachycardie	
hartfrequentie (min ⁻¹)		<50	50-100	>100	
		hypotensie	normaal	hypertensie	
bloeddruk ^{1,2} (mmHg)		≤90/≤60	120/80	≥140/≥90	
			normaal	verlengd	
capillaire refill (sec)			2	>2	
	coma	verlaagd bewustzijn			
bewustzijn (GCS)	≤8	≤12			
	ernstig onderkoeld	onderkoeld	normaal	koorts	hoge koorts
lichaams-temperatuur (°C)	<32	<35	35,5-37,5	>38	>40

1. voelbare *a. radialis* pulsaties duiden op een systolische bloeddruk van >80 mmHg
2. er is sprake van hypotensie wanneer de systolische bloeddruk ≤90 mmHg **en/of** de diastolische bloeddruk ≤60 mmHg
er is sprake van hypertensie wanneer de systolische bloeddruk ≥140 mmHg **en/of** de diastolische bloeddruk ≥90 mmHg

leeftijd	gewicht (kg)		ademhalings- frequentie (min ⁻¹)	hart- frequentie (min ⁻¹)	bloedruk systolisch (mmHg) ¹
	m	v			
geboorte	3,5	3,5	25-50	120-170	65-75
1 mnd	4,5	4,5			
3 mnd	6,5	6	25-45	115-160	
6 mnd	8	7	20-40	110-160	
12 mnd	9,5	9			70-75
18 mnd	11	10	20-35	100-155	
2 jr	12	12	20-30	100-150	70-80
3 jr	14	14		90-140	
4 jr	16	16		80-135	
5 jr	18	18		80-130	80-90
6 jr	21	20			
7 jr	23	22			
8 jr	25	25	15-25	70-120	
9 jr	28	28			
10 jr	31	32			
11 jr	35	35			
12 jr	43	43	12-24	65-115	90-105

1. minimale systolische bloeddruk



Woordenlijst

Engels-Nederlands

massive bleeding

axilla	=	oksel
bleeding site/wound	=	bloedingsplaats/wond
compressible haemorrhage	=	afdrukbaar bloedverlies
direct pressure	=	directe druk
external haemorrhage	=	uitwendig bloedverlies
groin	=	lies
haemostatic dressing	=	hemostatisch verband
hematoma	=	hematoom
junctional tourniquet	=	tourniquet om levensbedreigend bloedverlies in de lies of oksel te stoppen
(limb) tourniquet	=	tourniquet
massive bleeding	=	levensbedreigend bloedverlies
pressure dressing	=	<i>Emergency Bandage</i> (drukverband)
traumatic amputation	=	traumatische amputatie
wound edges	=	wondranden

airway

compromise	=	in gevaar brengen
foreign body	=	vreemd voorwerp (<i>corpus alienum</i>)
gurgling	=	gorgelen
hoarseness	=	heesheid
(impending) airway obstruction	=	(dreigende) luchtwegobstructie
inhalation injury	=	inhalatieletsel
nasopharyngeal airway (NPA)	=	nasofaryngeale tube (NPA)
recovery position	=	stabiele zijligging
snoring	=	snurken
sputum	=	spuug, speeksel
stridor	=	piepend geluid door luchtwegvernauwing
suction	=	uitzuigen
trachea	=	luchtpijp
trauma of the face	=	aangezichtsletsel
wheezing	=	piepende ademhaling

wervelkolom

cervical collar	=	nekkraag
cervical spine	=	cervicale wervelkolom
manual stabilisation	=	handmatige immobilisatie
spinal cord	=	ruggenmerg
spine	=	wervelkolom

respiration

apnoea (<i>apneu</i>)	=	tijdelijk ophouden van de ademhaling
bradypnoea (<i>bradypneu</i>)	=	vertraagde ademhaling
breath sounds	=	ademgeruis
dyspnoea	=	kortademigheid
needle decompression	=	naalddecompressie (thoracocentese)
non-vented chest seal	=	<i>chest seal</i> zonder ventiel
open/sucking chest wound	=	open/zuigende borstwond
respiration	=	ademhaling
respiratory depression	=	ademhalingsdepressie
respiratory distress	=	ademnood
subsequent	=	verdenking
supine position	=	rugligging
tachypnoea	=	versnelde ademhaling
tension pneumothorax	=	spanningspneumothorax
torso trauma	=	rompletsel
vented chest seal	=	<i>chest seal</i> met ventiel
ventilatory support	=	ademhalingsondersteuning

circulation

blood pressure (BP)	=	bloeddruk
blood transfusion	=	bloedtransfusie
bradycardia	=	langzame hartslag
cardiac arrest	=	hartstilstand
crystalloid	=	kristalloïd
fluid resuscitation	=	vloeistofresuscitatie
hypovolemic shock	=	hypovolemische shock
IV/IO acces	=	i.v./i.o.-toegang
Lactated Ringer's	=	Ringerlactaat
normal saline	=	fysiologisch zout (NaCl 0,9%)
pelvic binder	=	bekkensling
pelvic fracture	=	bekkenfractuur
radial pulse	=	pols, polsslag
saline lock	=	zoutslot
tachycardia	=	snelle hartslag
whole blood	=	volbloed

hypothermia prevention

hypothermia	=	hypothermie (onderkoeling)
insulate	=	isolatie
protective gear	=	beschermende kleding/uitrusting

hersenletsel

altered mental status	=	veranderd bewustzijn
consciousness	=	bij bewustzijn
numbness	=	gevoelloosheid
paralysis	=	verlamming
paresis	=	zwakte
tingling	=	tintelingen
traumatic brain injury (TBI)	=	traumatisch hersenletsel
unconsciousness	=	bewusteloos

overig

analgesia	=	pijnstilling
antibiotics	=	antibiotica
blast injury	=	blastletsel
blunt trauma	=	stomp trauma
burns	=	brandwonden
casualty/victim	=	slachtoffer
eye trauma/injury	=	oogletsel
fracture	=	fractuur, botbreuk
gun shot wound (GSW)	=	schotwond
lozenge	=	lolly
nausea	=	misselijkheid
penetrating trauma	=	penetrerend letsel
prevention	=	preventie
reassessment	=	herbeoordeling
shrapnel	=	(granaat)scherven
splint	=	spalk
total body surface area (TBSA)	=	totaal verbrand lichaamsoppervlak
treatment	=	behandeling
(un)stable	=	(in)stabiel
vital signs	=	vitale functies
vomiting	=	braken

Bijlage

A

zakkaart MARCH
voor de GWHLP(-BSB)
en GNKVZG

creëer een
veiligheidszone
volgens eigen SOP
van de eenheid

blijf je bewust van
de tactische situatie

meerdere
slachtoffers

ja

[global sorting](#)

[triage sieve](#)

nee

laat zo spoedig
mogelijk een
(gewonden)melding
uitgaan

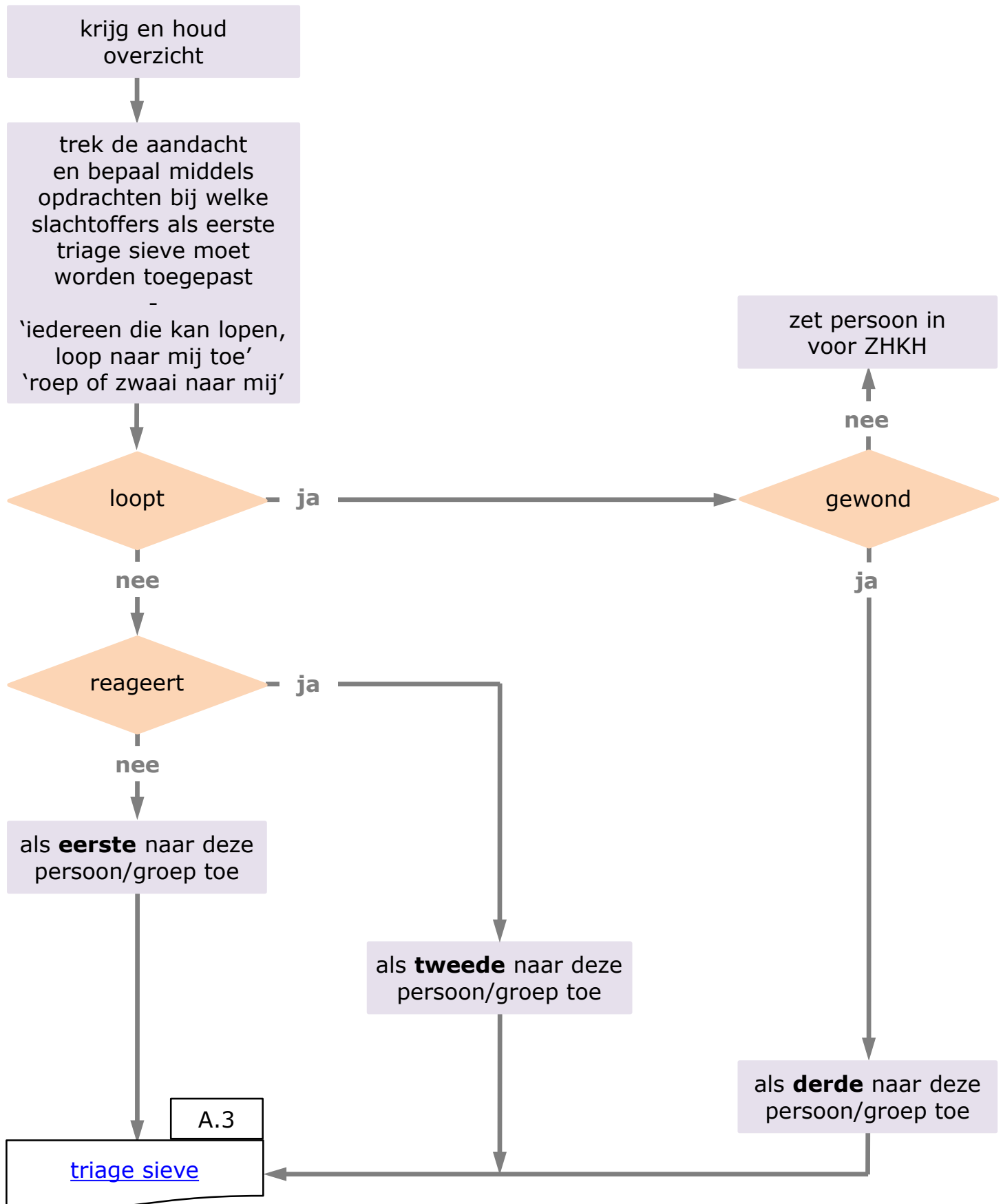
[massive bleeding](#)

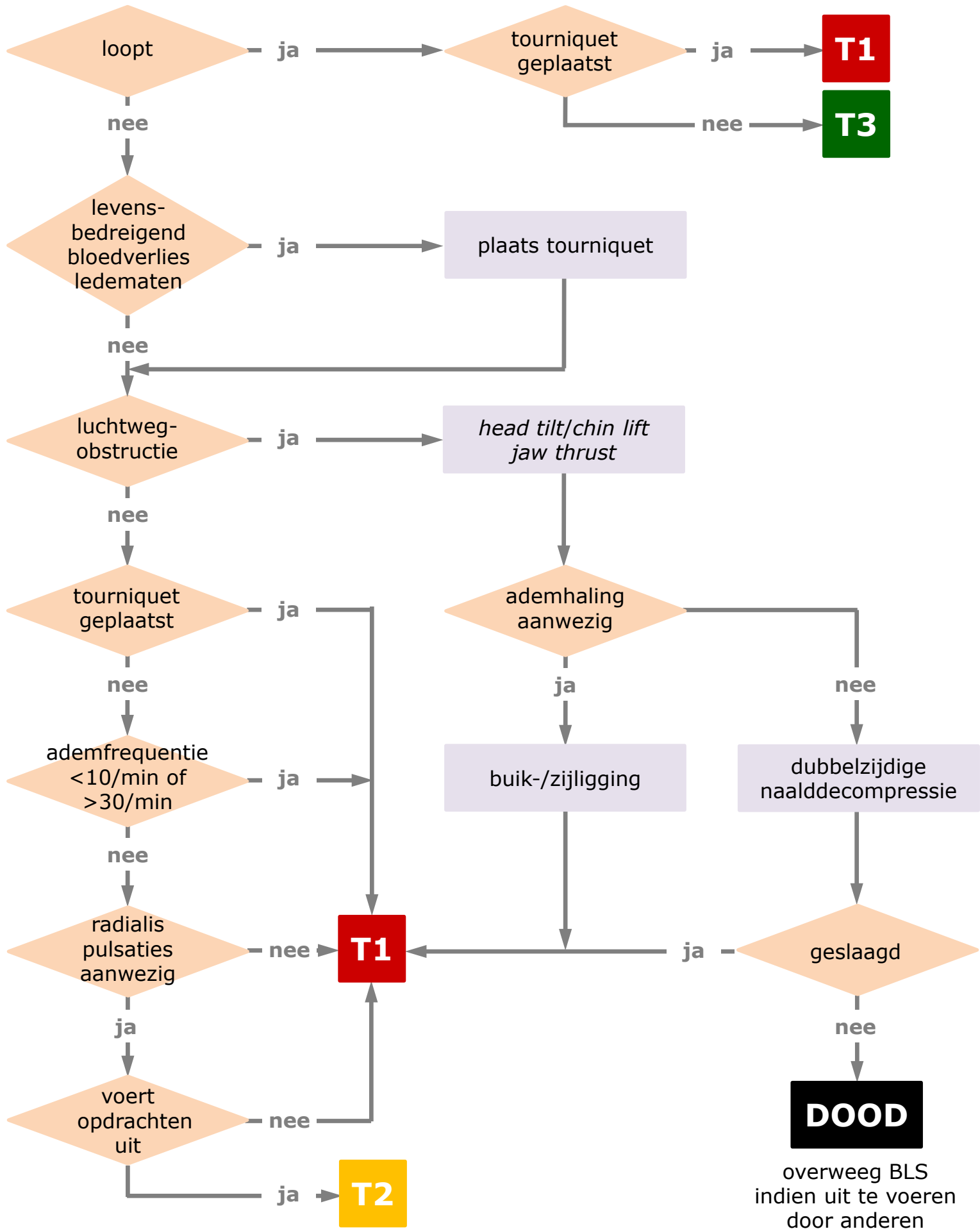
TFC

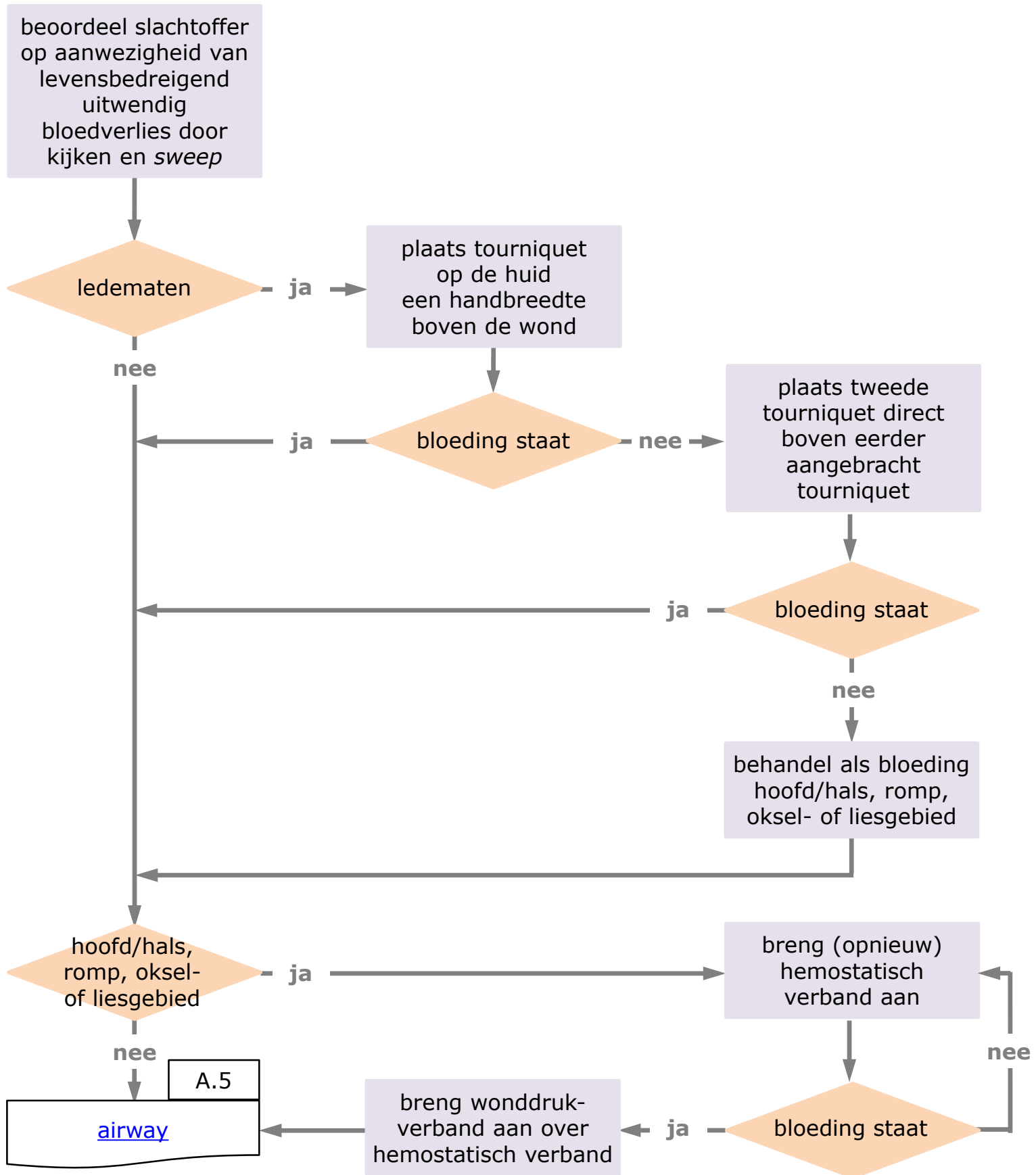
A.2

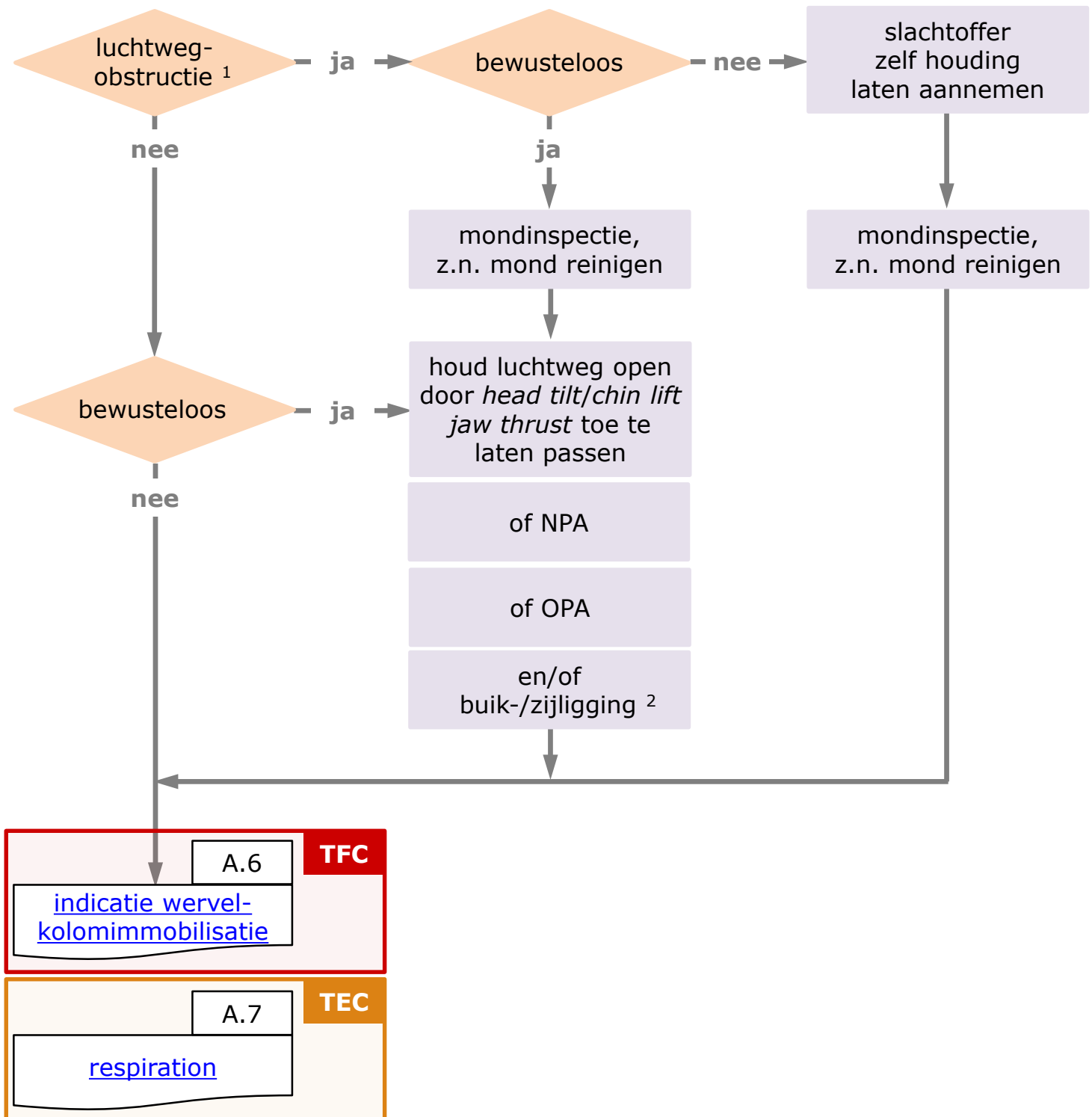
A.3

A.4





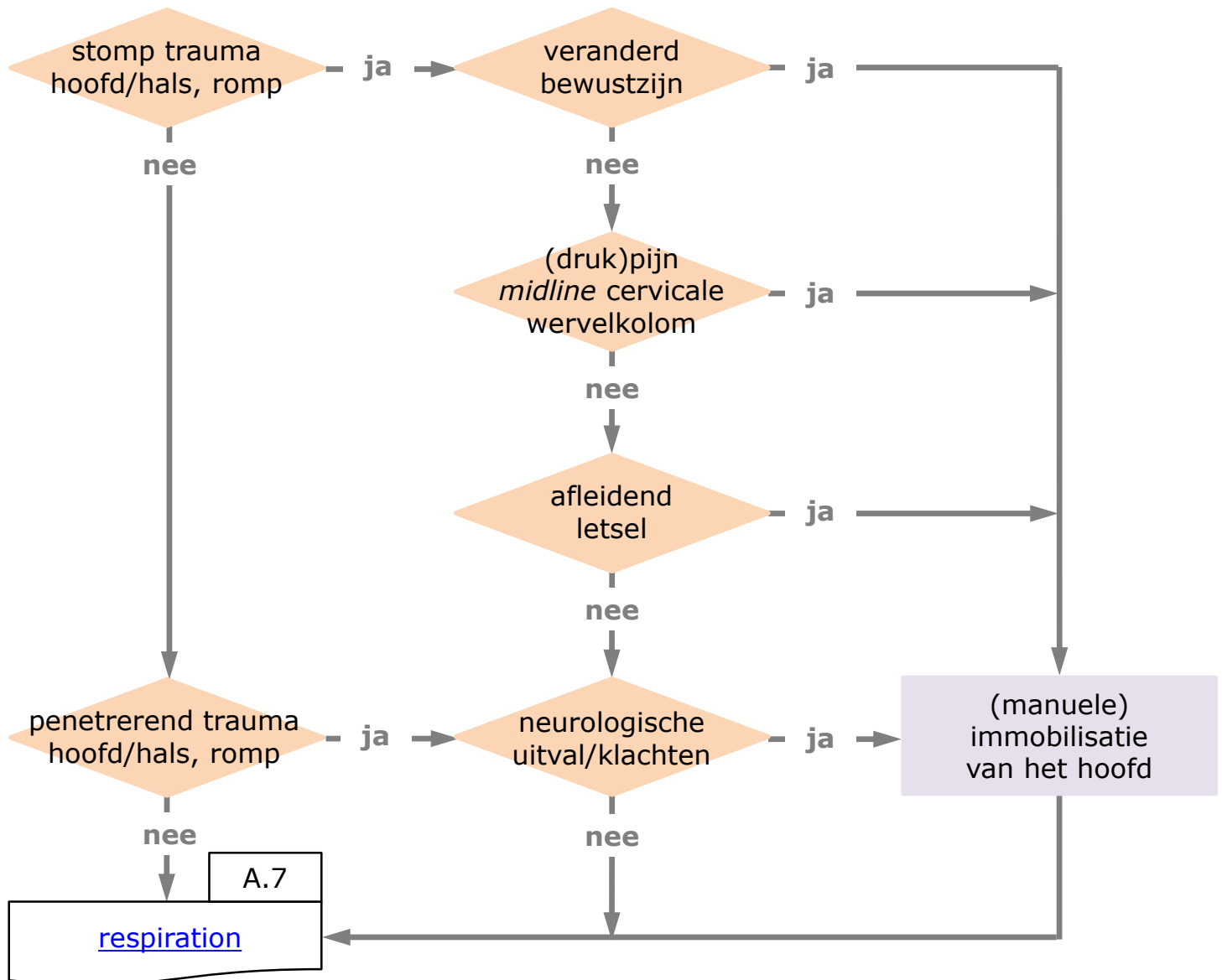




1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

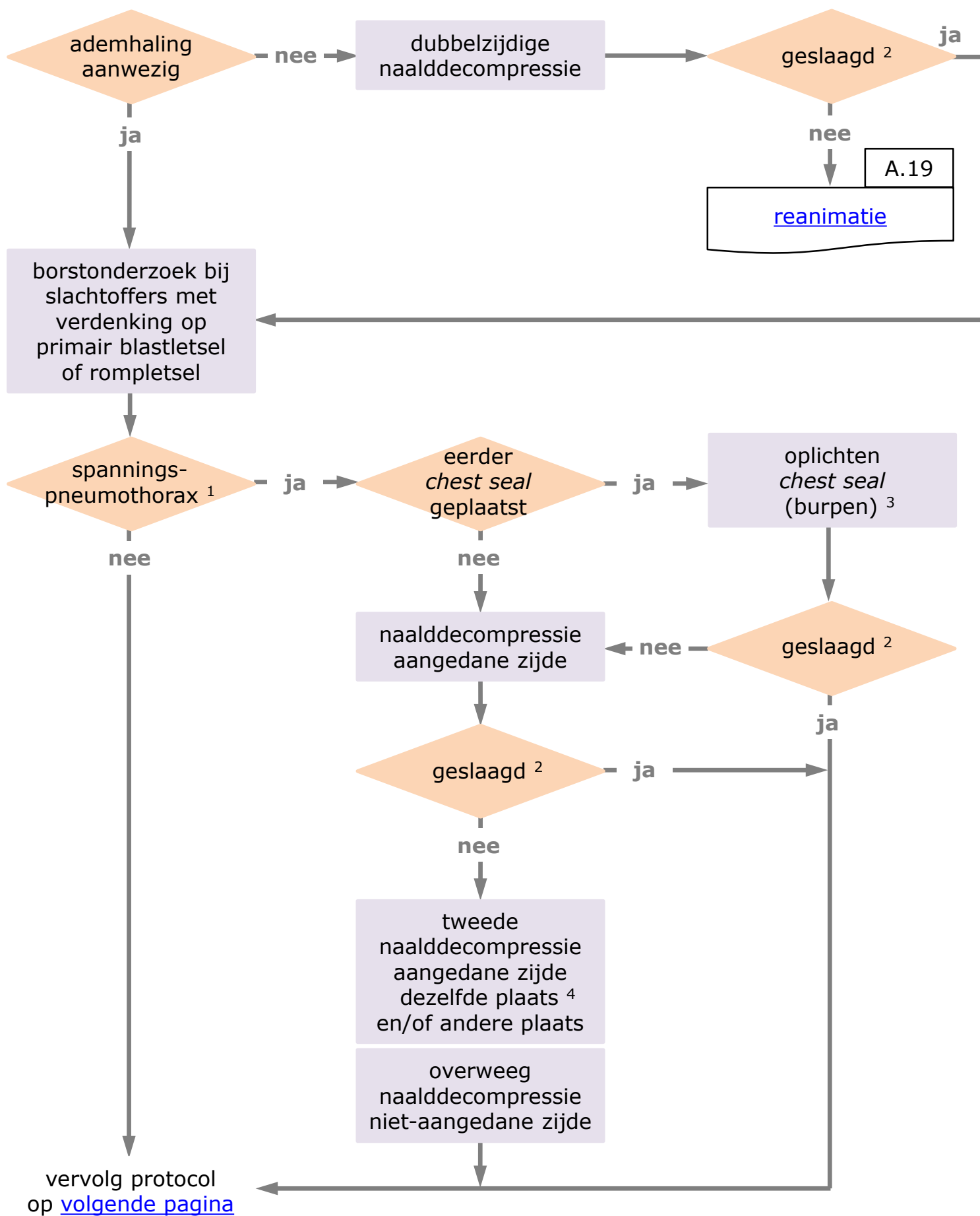
- lichaamsvreemd materiaal in de mond (o.a. braaksel, bloed, debris)
- anatomische vervorming in de mond en/of voorzijde nek (o.a. hematoom, zwelling)
- thoraxwand komt te weinig omhoog
- gebruik hulpademhalingsspiers (intrekkingen tussenribruimte/jugulum)
- verhoogde ademarbeid

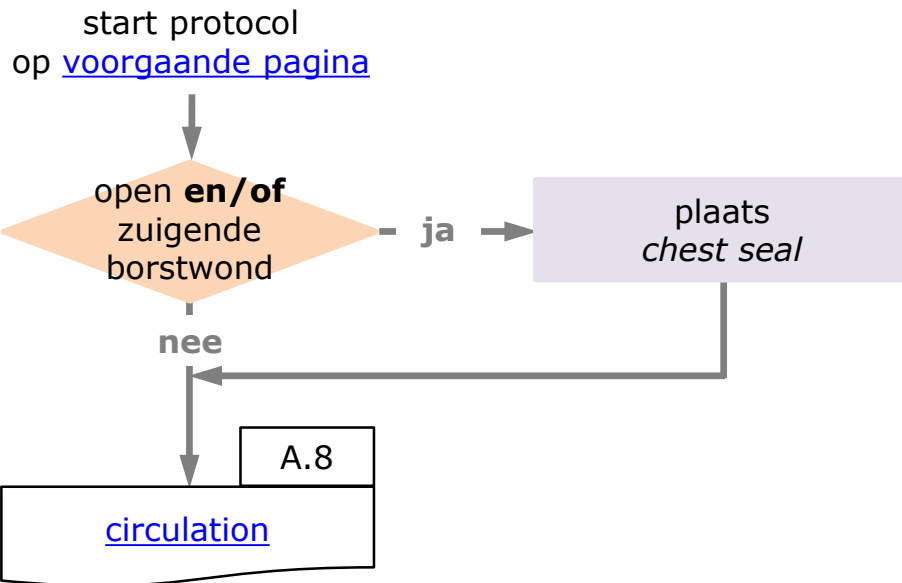
2. zeker bij een slachtoffer dat gaat braken en/of wanneer men geen zicht meer heeft of kan houden op het slachtoffer; dit geldt gedurende het gehele MARCH-protocol



LET OP

- het behandelen van levensbedreigende aandoeningen volgens het MARCH-protocol gaat te allen tijde voor (manuele) immobilisatie van het hoofd **en/of** volledige wervelkolomimmobilisatie
- volledige wervelkolomimmobilisatie vindt pas plaats tijdens TEC





1. rompetsel of primair blastletsel met **één of meer** van de volgende verschijnselen

- ernstige of progressieve ademnood
- ernstige of progressieve tachypneu
- eenzijdig afwezig of duidelijk verminderd ademgeruis
- $SpO_2 < 90\%$
- shock
- hartstilstand
- zonder duidelijk fatale verwondingen

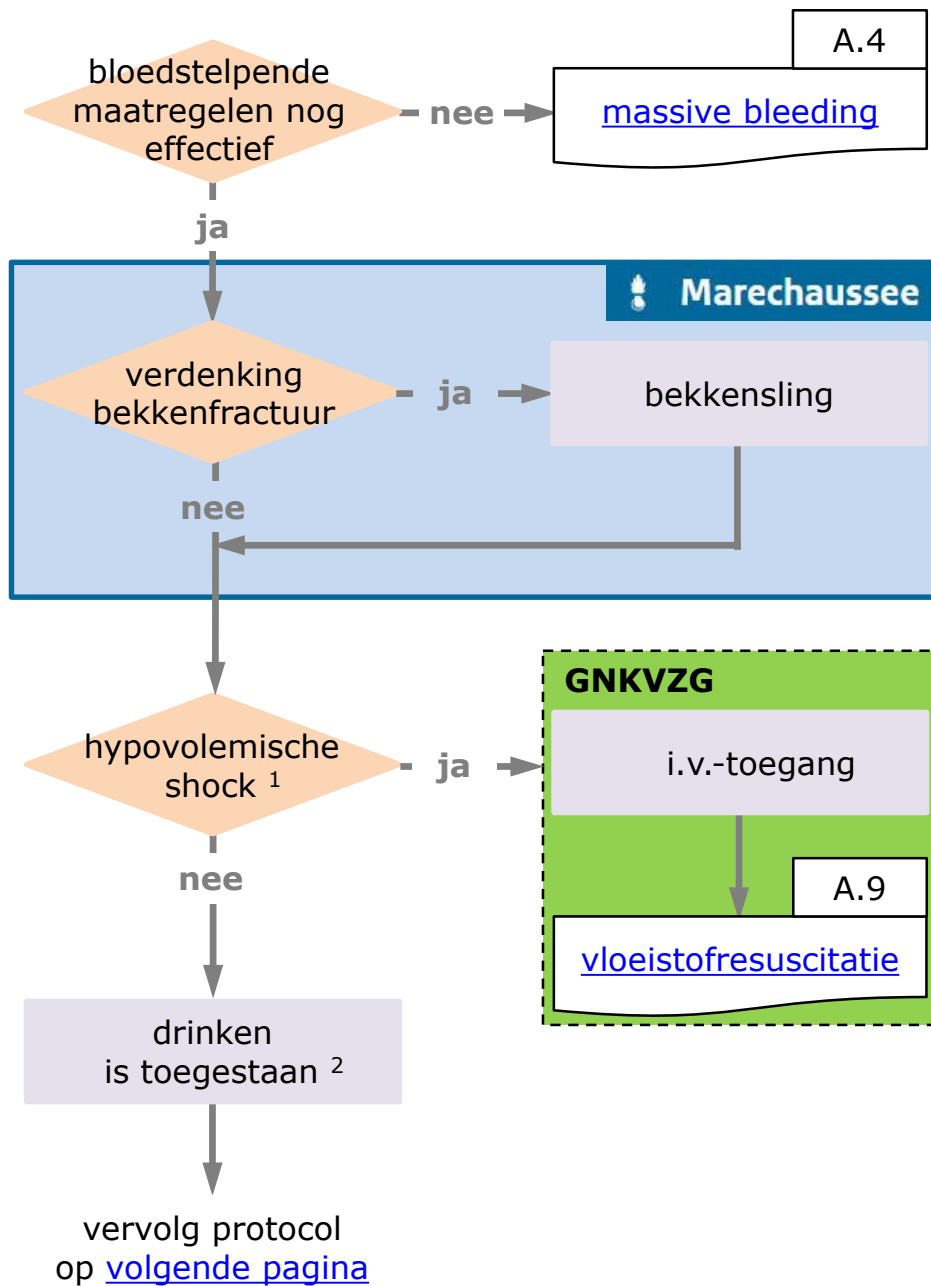
] bij een niet direct adequaat behandelde spanningspneumothorax

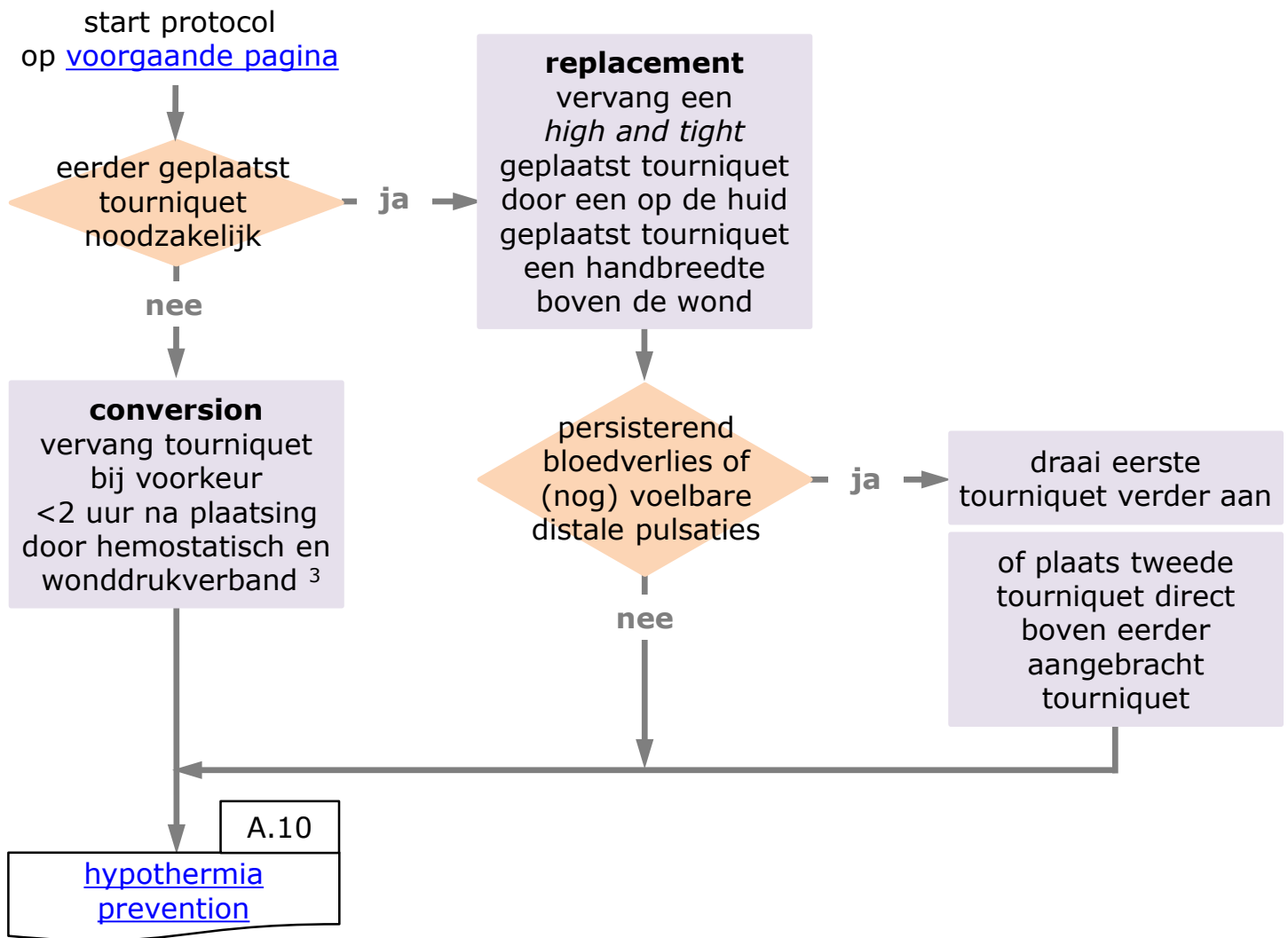
2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- ademnood verminderd
- duidelijk sissend geluid wanneer lucht ontsnapt bij decompressie
- $SpO_2 \geq 90\%$ (dat kan enige minuten duren en zal uitblijven bij verblijf op hoogte)
- een slachtoffer dat aanvankelijk geen vitale tekenen vertoonde, weer bij bewustzijn komt en/of een palpabele radialis pols krijgt

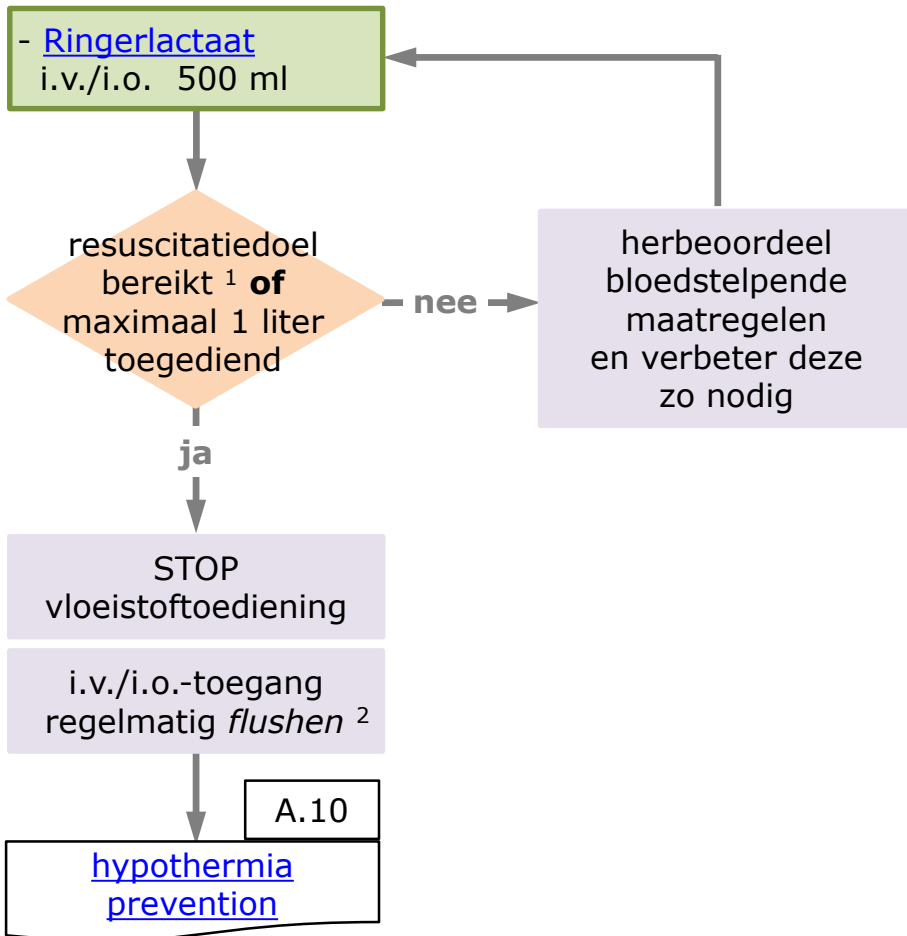
3. deze handeling wordt in principe slechts een keer uitgevoerd;
indien na een geslaagde poging opnieuw een spanningspneumothorax optreedt,
dan direct naalddecompressie aangedane zijde (en niet eerst weer burpen)

4. plaats hierbij de tweede naald lateraal t.o.v. de eerder geplaatste naald





1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
 - veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
 - zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds
2. alleen als het slachtoffer bij bewustzijn is **en** kan slikken
3. alleen als wordt voldaan aan **alle** volgende verschijnselen
 - het slachtoffer is niet in shock
 - de wond kan goed worden beoordeeld op het opnieuw optreden van bloedverlies
 - er is geen sprake van een (gedeeltelijke) amputatie
 - het tourniquet is <6 uur geleden geplaatst



1. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- verbeterd bewustzijn
- krachtige voelbare radialis pulsaties
- systolische bloeddruk ≥ 100 mmHg

2. flush met 5 ml NaCl 0,9% direct na het plaatsen en vervolgens elke 1-2 uur

voorkom zo veel mogelijk blootstelling aan de elementen

leg het slachtoffer op een isolerende onderlaag

kleed het slachtoffer zo min mogelijk uit, behalve wanneer de kleding nat is (vervang deze zo mogelijk door droge)

bedek het slachtoffer



A.11

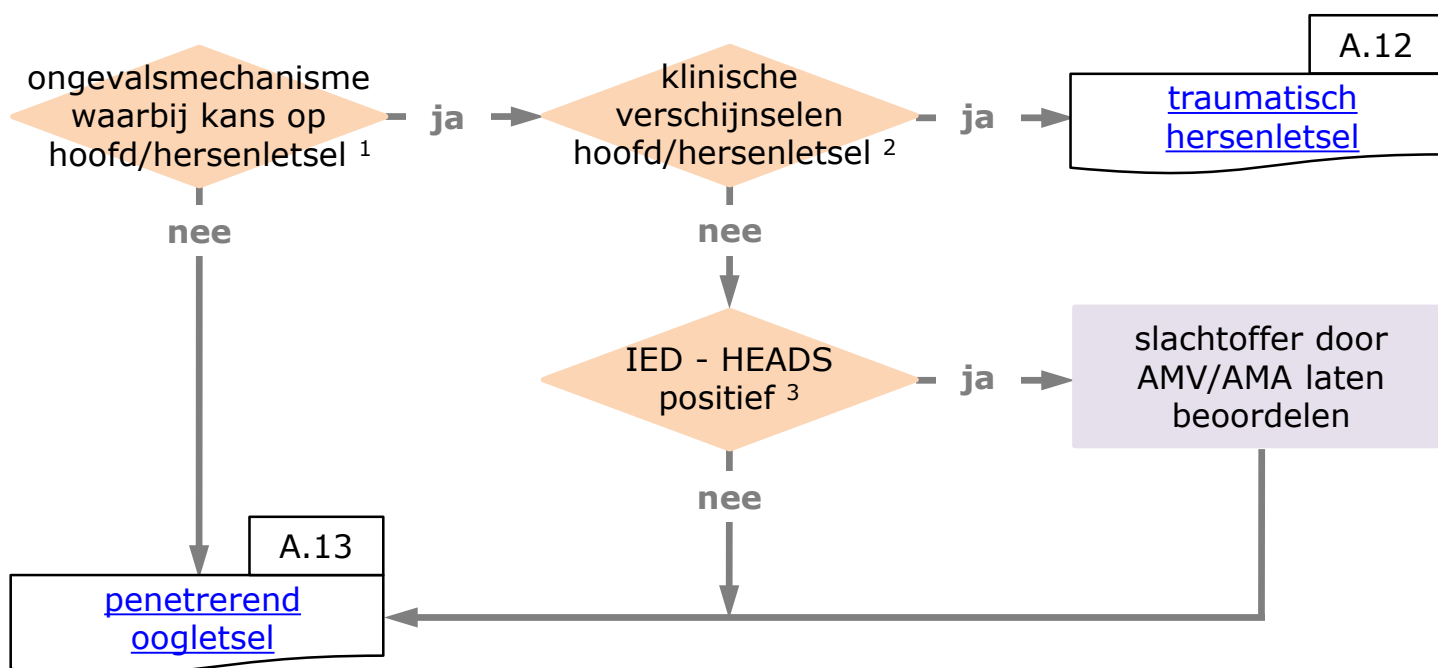
TFC

[head injury](#)

A.12

TEC

[traumatisch
hersenletsel](#)



1. ongevalsmechanismen en verschijnselen waarbij kans op hoofd/hersenletsel

- blast, botsing of over de kop slaan van een voertuig
- aanwezig <50 m van de blast (binnen of buiten)
- (kortdurend) bewustzijnsverlies
- aanwezig geweest bij meerdere blasts
- schot-/scherfverwonding hoofd, open fractuur schedel, enz.

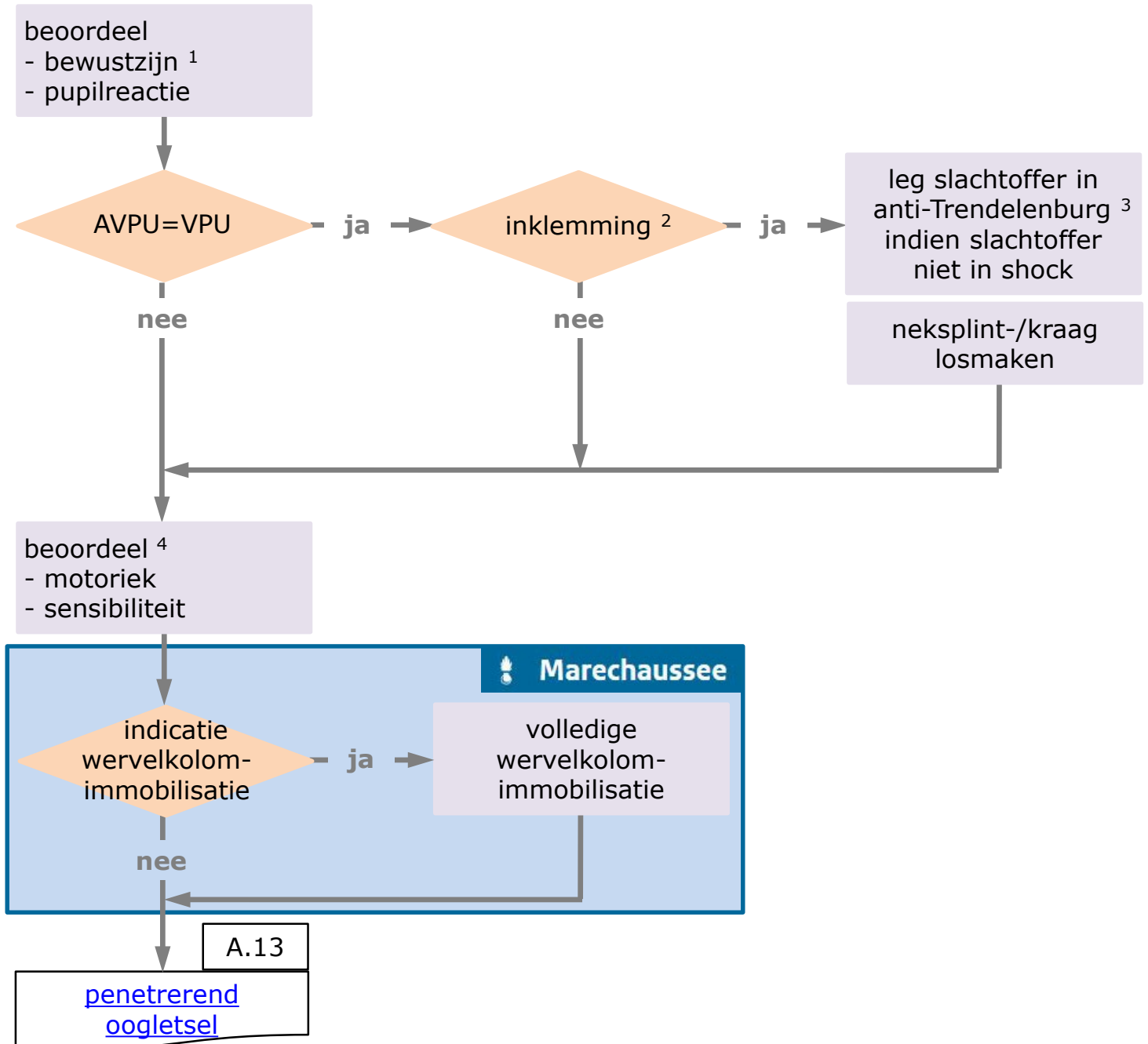
2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- verwonding, vervorming of penetratie van de schedel
- lekkage van hersenvocht uit neus of oor
- veranderd of afnemend bewustzijn
- pupildilatatie
- krachtsverlies of tintelingen in armen of benen
- ernstige of toenemende hoofdpijn
- herhaaldelijk braken
- dubbelzien
- toenemende onrust (agitatie/agressie)
- convulsies

3. verdenking head injury bij **één of meer** vragen beantwoord met 'ja'

IED - HEADS

I = injury	lichamelijk letsel (trauma) bij slachtoffer aanwezig?	ja / nee
E = evaluation	H = hoofdpijn en/of braken?	ja / nee
	E = oorsuizen?	ja / nee
	A = geheugenverlies, veranderd bewustzijn en/of bewustzijnsverlies?	ja / nee
	D = dubbelzien en/of duizelig?	ja / nee
	S = voelt zich niet oké?	ja / nee
D = distance	slachtoffer <50 m van de blast?	ja / nee



1. AVPU

A = *alert* - reageert spontaan

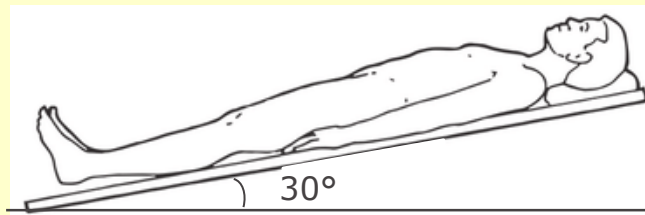
V = *verbal* - reageert op aanspreken

P = *pain* - reageert op pijn prikkel toegediend in de monnikskapspier

U = *unresponsive* - reageert niet op aanspreken en pijn prikkel

2. bij een slachtoffer met een verminderd bewustzijn
en asymmetrische pupillen of houding

3. anti-Trendelenburg



bron: researchgate.net

4. let hierbij op links/rechts verschil (lateralisatie) en/of verschil tussen armen en benen (boven/onder); een snel neurologisch onderzoek is voldoende, zodat veranderingen in de toestand van het slachtoffer kunnen worden waargenomen

dek elk aangedaan oog af met een oogbeschermkap (oefen GEEN druk uit op het oog)



A.15

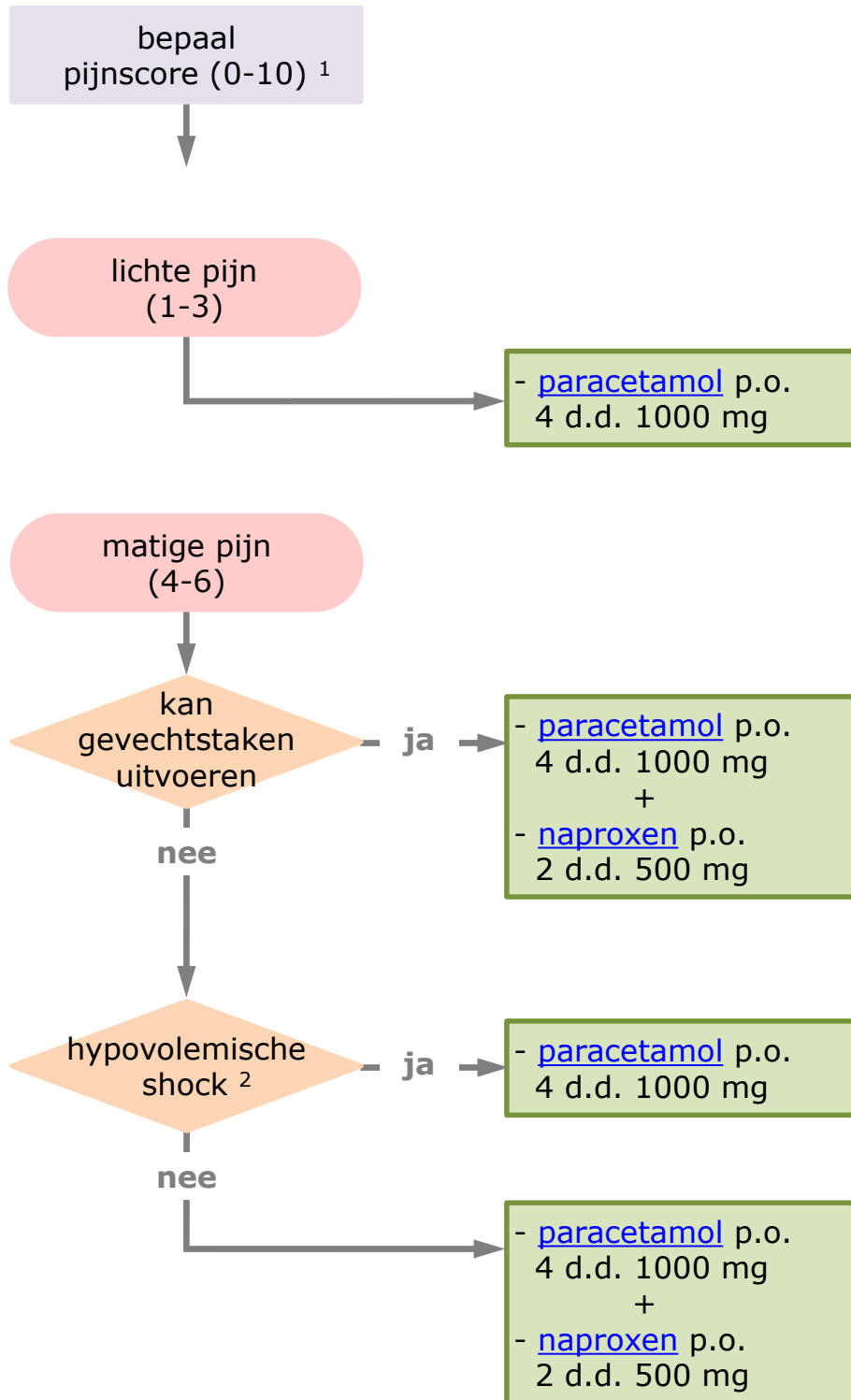
antibiotica ¹



A.14

pijnstilling

1. in het geval van penetrerend oogletsel geeft men eerst antibiotica en dan pijnstilling; in alle andere gevallen geeft men eerst pijnstilling en dan antibiotica



vervolg protocol
op [volgende pagina](#)

start protocol
op [voorgaande pagina](#)

ernstige pijn
(7-10)

hypovolemische
shock ² **en/of**
ademprequentie
1-9/min

ja

- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg

nee

- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg
+
- [fentanyl](#) buccaal
400 µg

herbeoordeel
regelmatig het effect
van pijnstilling

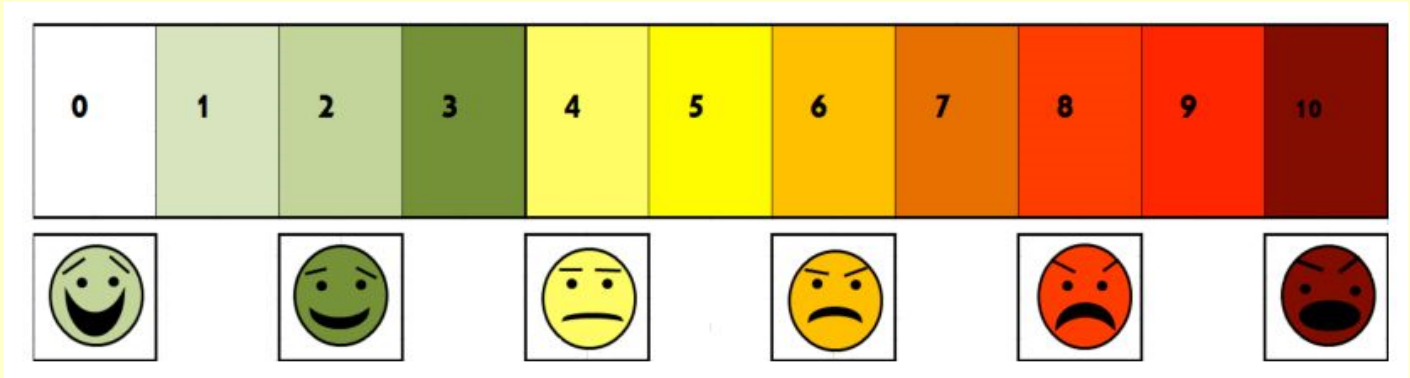
A.15

[antibiotica](#)

LET OP

- in het protocol is voor alle medicatie de maximale dosering per dag aangegeven, behoudens voor fentanyl
- dien pijnstilling toe tot de pijn acceptabel is of er te veel bijwerkingen optreden

1. pijnscore



let bij het vaststellen van de pijnscore ook op non-verbale signalen

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
- zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds

Algemene opmerkingen bij toediening van opioïden (fentanyl)

- voorafgaand aan toediening van opioïden
 - moeten slachtoffers worden ontwapend
 - moet de status van het bewustzijn middels AVPU worden vastgesteld en gedocumenteerd
- na toediening van opioïden
 - moet de *airway*, *respiraton* en *circulation* goed in de gaten worden gehouden (let hierbij specifiek op tekenen van ademhalingsdepressie)
- toediening van opioïden kunnen de beoordeling van een slachtoffer moeilijker maken



lichte verwondingen
(m.n. huidverwondingen)

penetrerend
oogletsel

penetrerend
extremitetenletsel
(o.a. open fractuur)

penetrerend
hoofd/rompletsel

- [moxifloxacin](#) p.o. ¹
1 d.d. 400 mg

A.16

[brandwonden](#)

LET OP

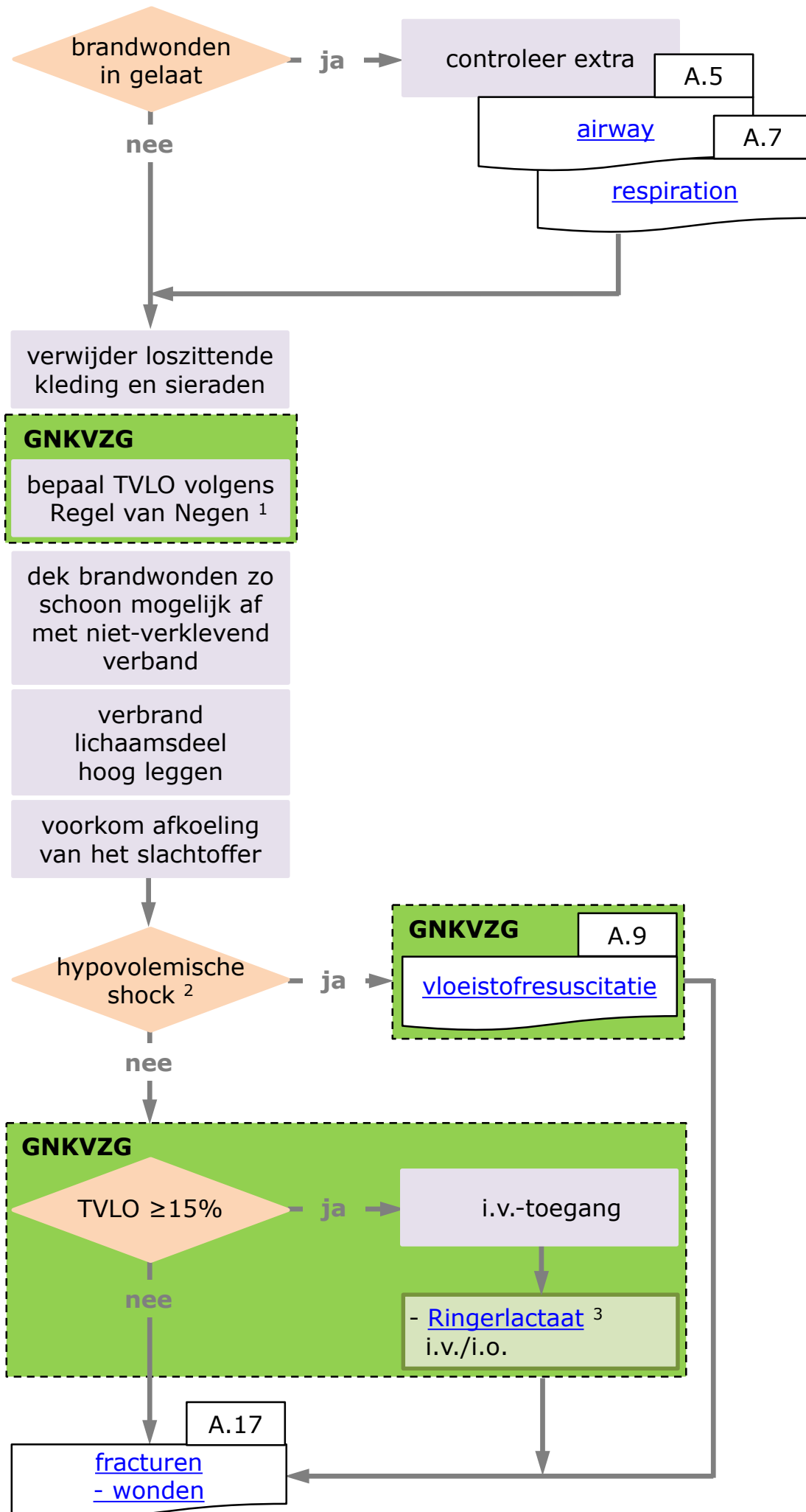
- START antibioticaprofylaxe zo snel mogelijk, maar uiterlijk <3 uur na verwonding gedurende tenminste 24 uur tot er een reguliere behandeling met (onder meer) antibiotica kan plaatsvinden
- geïsoleerde brandwonden vormen GEEN indicatie voor het geven van antibiotica
- indien een teamlid overgevoelig is voor bepaalde antibiotica, overleg dan voorafgaand aan de missie met de arts over mee te nemen antibiotica

1. bij uitpuilende buikorganen mag het slachtoffer niets p.o. krijgen

LET OP

- denk eerst aan eigen veiligheid
- STOP het verbrandingsproces
 - thermisch letsel: doof brandende kleding
 - chemisch letsel: verwijder verontreinigde kleding en sieraden
(verwijder in geval van fosforverbranding zoveel mogelijk fosfordeeltjes uit de huid)
 - elektriciteitsletsel: schakel stroom uit of koppel slachtoffer los van elektriciteitsbron
- het behandelen van levensbedreigende aandoeningen volgens het MARCH-protocol gaat te allen tijde voor het behandelen van brandwonden
- START zo spoedig mogelijk (bij voorkeur <3 uur na verbranding) met het **koelen of spoelen** van alleen de brandwonden
 - thermisch en elektriciteitsletsel:
wond koelen met lauw, stromend water (10-20 minuten) of hydrogel
 - chemisch letsel:
wond overvloedig spoelen met lauw, stromend water (45-60 minuten)
- alle handelingen uit het protocol mogen bij slachtoffers met brandwonden ook op/door verbrande huid worden uitgevoerd





1. Totaal Verbrand LichaamsOppervlak (TVLO)
alleen 2^e en 3^e graads brandwonden meetellen

Regel van Negen

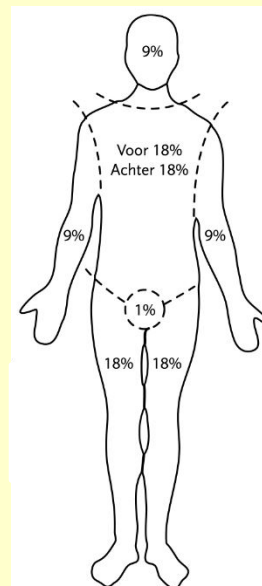
- rond af op tientallen

Alternatief voor kleine brandwonden

Handpalmmethode

- oppervlak handpalm,
inclusief aaneengesloten vingers
van slachtoffer

1%



bron: brandwondenzorg.nl

2. bij **één of meer** van de volgende verschijnselen
- veranderd bewustzijn in afwezigheid van traumatisch hersenletsel
 - zwakke of afwezige radialis pulsaties beiderzijds

3. vloeistofresuscitatie

Vuistregel (tot aan R1 MTF)

- TVLO (%) 100

100	750 ml/uur	1000 ml/uur	
50	500 ml/uur	750 ml/uur	
15			
	60	90	120

lichaamsgewicht (kg)

fractuur

A.14

[pijnstilling](#)

beoordeel
de circulatie distaal
van de fractuur



Marechaussee

bovenbeen

ja

femurtractiespalk

nee

immobiliseer/spalk
fracturen

herbeoordeel
de circulatie distaal
van de fractuur ¹

vervolg protocol
op [volgende pagina](#)

start protocol
op [voorgaande pagina](#)

wonden

verbind alle
(overige) wonden

12.2

TFC

[9-liner](#)

overdracht ²

TEC

12.3

[MIST AT](#)

1. wanneer de circulatie distaal van de fractuur na repositie/spalk verslechterd, (tractie)spalk losser maken
2. iedere zorgverlener moet de gewondenkaart invullen. Noteer zoveel mogelijk informatie. De zorg voor een slachtoffer is pas afgerond na het invullen van de gewondenkaart!



Marechaussee

person search op wapens/springstoffen

HEPLA
om hals slachtoffer

controleer en fixeer
alle aangebrachte
middelen/infusen

afvoer
op locatie
aanwezig

- nee ->

overweeg afvoer
met eigen middelen

ja

geef medicatie
en ingevulde
documentatie mee ¹

12.3

MIST AT

1. iedere zorgverlener moet de gewondenkaart invullen. Noteer zoveel mogelijk informatie. De zorg voor een slachtoffer is pas afgerond na het invullen van de gewondenkaart!

person search op
wapens/springstoffen

HEPLA
om hals slachtoffer

ernstig letsel
en/of
hemodynamisch
instabiel

ja

GNKVZG

2^e i.v.-toegang

nee

controleer en fixeer
alle aangebrachte
middelen/infusen ¹

slachtoffer
mobiel

ja

geef alle
noodzakelijke
instructies voor
evacuatie en
assisteer zo nodig
het slachtoffer

nee

zorg voor juiste
vervoershouding

fixeer het slachtoffer
op het gewonden-
draagsysteem ^{2,3}

plaats gehoor- en
oogbescherming
bij het slachtoffer

geef aluminium
zuurstoffles,
medicatie
en ingevulde
documentatie mee ⁴

12.3

MIST AT

1. zet bij gereedmaken voor luchttransport het infuus dicht; plaats middelen voor hypothermie preventie onder (stoffen) dekens
2. houd één arm vrij bij slachtoffers die bij bewustzijn zijn; overweeg extra *padding* bij langdurige evacuatie
3. draag een slachtoffer op draagbaar altijd met 4 personen; draag een lege draagbaar altijd met minimaal 2 personen
4. iedere zorgverlener moet de gewondenkaart invullen. Noteer zoveel mogelijk informatie. De zorg voor een slachtoffer is pas afgerond na het invullen van de gewondenkaart!

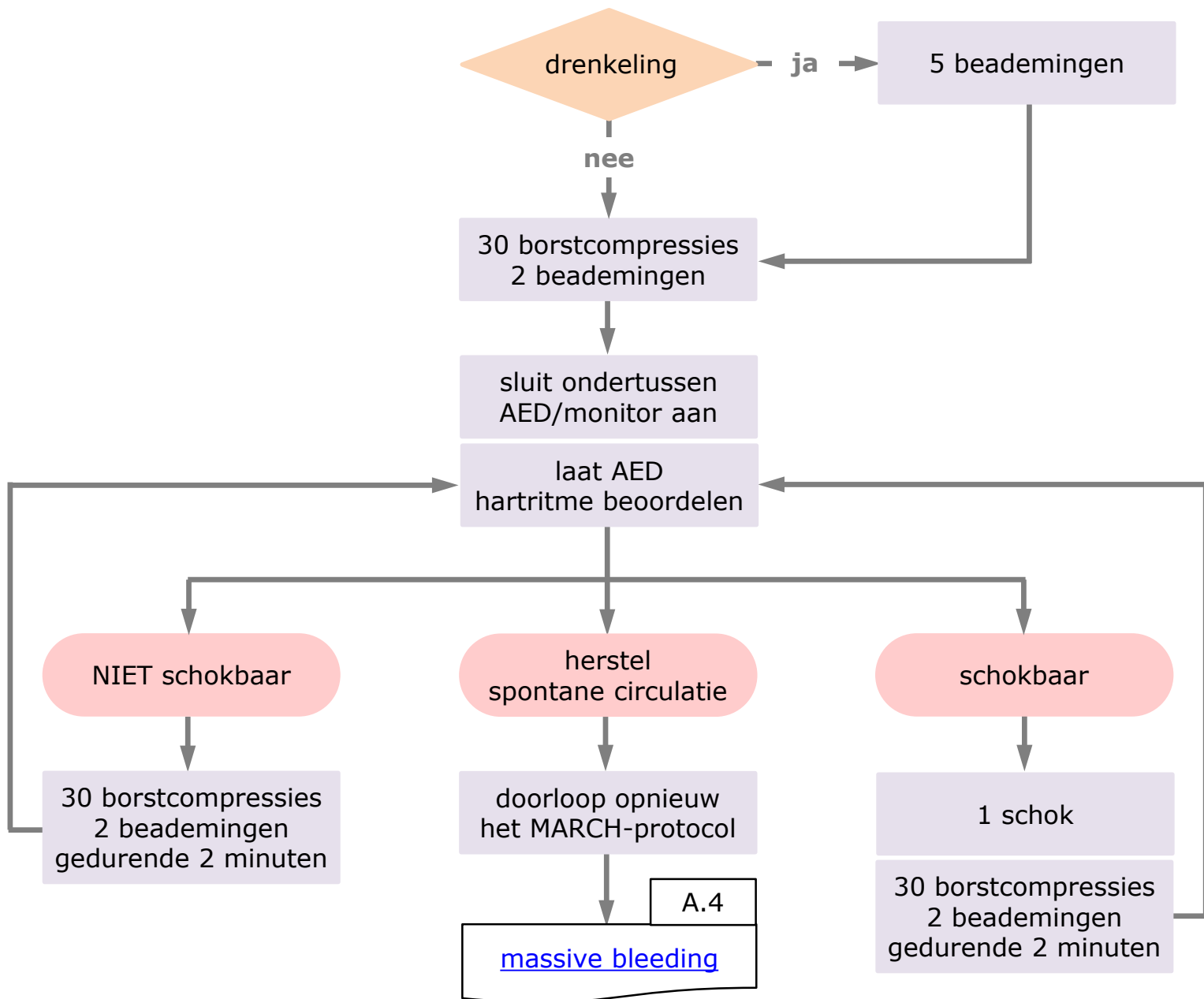
✈ Luchtmacht

Aeromedical Evacuation

conform de gevolgde trainingen op het gebied van *Aeromedical Evacuation* (AE) en *Casualty Staging Unit* (CSU):

- ga, als de situatie het toelaat, naar het gewondennest of de MTF voor overdracht en voer nogmaals snel een onderzoek uit volgens het MARCH-protocol
- maak een plan en stel bekend welk slachtoffer als eerst en in welke richting (*feet/head first*) deze aangedragen dient te worden
- ga na de overdracht naar de helikopter voor de laatste voorbereidingen
- de draagploeg staat *stand-by* en organiseert de aanvoer van het slachtoffer
- wacht op een teken van de *Load master* en volg te allen tijde zijn tekens op

- maak als het even kan van te voren afspraken met de *heli crew*, zodat het aanlopen en/of aanrijden geoefend kan worden en de handsignalen kunnen worden doorgenomen



STOPPEN

de reanimatie kan worden gestopt bij **één of meer** van de volgende verschijnselen

- als het leven van de hulpverlener in gevaar is of komt
- als overduidelijk is dat een dergelijke poging geen zin heeft (bv. lijkstijfheid, onthoofding, ernstige verbranding (verkoling))
- indien de hulpverlener te vermoeid is om de handelingen voort te zetten
- wanneer het slachtoffer normaal gaat ademen of ademt
- als medische zorgprofessionals (vanaf zorgniveau AMV) de reanimatie overnemen
- als men niet binnen 20 minuten (bij onderkoeling 60 minuten) wordt afgelost door een medisch zorgprofessional (vanaf zorgniveau AMV)
- bij aanwezigheid van een wilsverklaring tot 'niet-reanimeren'



uitzondering

- in afwezigheid van bovenstaande punten **en** bij vermoeden van onderkoeling of gemeten kerntemperatuur $<32^{\circ}\text{C}$, en/of ventrikelfibrilleren wordt de reanimatie in principe niet gestaakt

B

zakkaart anamnese en
lichamelijk onderzoek

LET OP

- neem altijd een **volledige anamnese** af, bestaande uit
 - ALTISZ
 - AMPLE
 - alle aanvullende vragen
 - voer een **lichamelijk onderzoek** uit, bestaande uit
 - algemeen
 - aanvullend, passend bij de klacht
- voer een volledig lichamelijk onderzoek uit bij twijfel over welk aanvullend onderzoek noodzakelijk is
- noteer alle bevindingen i.v.m. de overdacht naar de medische achterwacht
 - bij één of meer **alarmsymptomen** in de anamnese en/of het lichamelijk onderzoek **ALTIJD DIRECT** overleggen met de medische achterwacht om het beleid te bepalen
 - zorg voor een heldere **overdracht**, benoem de relevante zaken uit de anamnese en het lichamelijk onderzoek
 - als de patiënt bij bewustzijn is en kan slikken, is **eten en drinken** toegestaan
 - bij **pijnlachten** zonder overige alarmsymptomen is het geven van paracetamol zonder overleg met de medische achterwacht toegestaan (mits de patiënt niet allergisch is voor paracetamol); aangezien pijn een alarmsymptoom is, moet er daarna altijd nog worden overlegd met de medische achterwacht om het verdere beleid te bepalen

- [paracetamol](#) p.o.
4 d.d. 1000 mg

algemeen

ALTISZ ¹AMPLE ²

B.3

lich ond -
algemeen

aanvullend

aanvullende
vragen ³

B.2

anamnese -
aanvullend ≥ 1 alarm-
symptomen ⁴

ja

overleg arts

nee

zorg dat patiënt
comfortabel is

stel patiënt gerust

z.n. overleg arts

laat patiënt
terugkomen bij
aanhouden en/of
erger worden van
klachten en/of
ontstaan van
alarmsymptomen

1. ALTISZ

A - Aard
L - Lokalisatie
T - Tijdsverloop
I - Intensiteit
S - Samenhang
Z - Zelf

wat is de klacht? wat voor een soort pijn?
waar zit het precies? ook andere plekken?
wanneer begonnen? hoe lang aanwezig?
hoeveel last ervan? hoeveel pijn heb je?
wat maakt het erger? wat minder erg?
wat denk je dat het is? wat heb je er zelf aan gedaan?

2. AMPLE

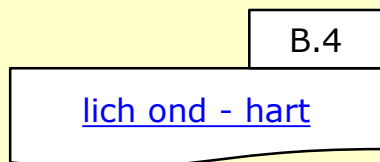
A - *Allergies*
M - *Medication*
P - *Past medical history*
L - *Last meal*
E - *Event*

ben je bekend met allergieën?
gebruik je medicijnen?
ziektes die je eerder hebt gehad?
wanneer/wat het laatst gegeten?
buitenland geweest? ziekte binnen familie?
contact met gevaarlijke stoffen?

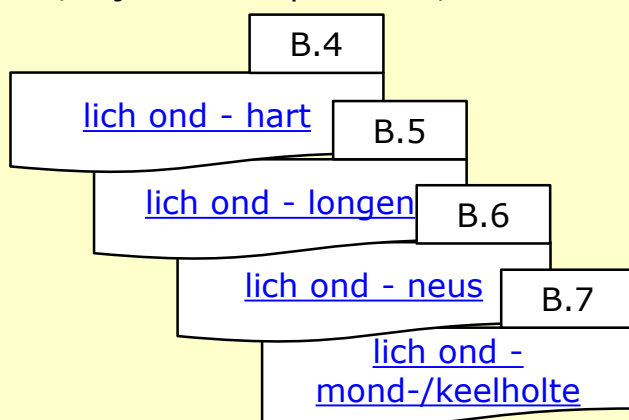
3. bij **één of meer** aanvullende vragen beantwoord met 'ja', wordt het bijbehorende lichamelijk onderzoek uitgevoerd

tractus circulatorius

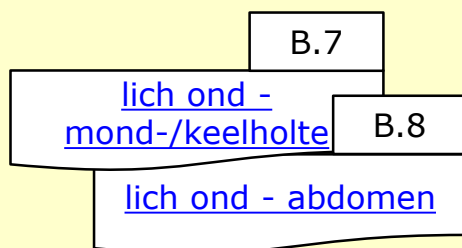
pijn op de borst, hartkloppingen, dikke enkels, hoge bloeddruk?

**tractus respiratorius**

benauwd/kortademig in rust, benauwd/kortademig bij inspanning, pijn bij ademhaling, hoesten, slijm/bloed ophoesten, neusbloeding, niezen, afscheiding uit de neus?

**tractus digestivus**

moeite met mond openen, moeite met slikken, verminderde eetlust, zuurbranden, maagpijn, misselijk, (bloed)braken, buikpijn, bewegingsdrang, rectaal bloedverlies, ontlasting (frequentie, kleur, aspect)?



3. bij **één of meer** aanvullende vragen beantwoord met 'ja', wordt het bijbehorende lichamelijk onderzoek uitgevoerd

tractus urogenitalis

pijn bij plassen, urine (kleur), bloedverlies, menstruatie?

B.8

[lich ond - abdomen](#)**centraal zenuwstelsel**

hoofdpijn, zicht, duizelig, gehoor, krachtverlies, moeite met coördinatie?

B.9

[lich ond - ogen](#)

B.10

[lich ond - oren](#)

B.11

[lich ond -
bewegingsapparaat](#)**tractus locomotorius**

pijnlijke delen van het bewegingsapparaat (o.a. gewrichten)?

B.11

[lich ond -
bewegingsapparaat](#)**huid**

huiduitslag, jeuk?

B.12

[lich ond - huid](#)

4. alarmsymptomen **anamnese**

- aanhoudend braken
- acute doofheid
- acute visusdaling
- acuut dubbelzien
- bloed ophoesten
- bloedbraken
- buikpijn
- duizelig
- gedagsveranderingen
 - o depressie
 - o psychose
 - o suïcidale neigingen
- hartkloppingen
- hoofdpijn
- insectensteek in de mond
- jeuk
- kortademigheid
- koude rillingen
- lichtflitsen in het oog
- mictieklachten
 - o genitale afscheiding
 - o hematurie
 - o niet kunnen plassen
 - o pijn bij plassen
- mond niet goed te openen
- onregelmatig hartritme
- pijn op de borst met uitstraling
- pijn op de borst zonder uitstraling
- pijnklachten
- rectaal bloedverlies
- zwarte ontlasting



alarmsymptomen
lichamelijk onderzoek
op [volgende pagina](#)

4. alarmsymptomen **lichamelijk onderzoek**

- afstaand oor
- bloedbraken
- bradypneu of tachypneu
- convulsie
- coördinatiestoornis (lichaam niet goed kunnen aansturen)
- hoorbare ademhaling
- hyperthermie/koorts
- hypothermie
- kortademigheid
- meningeale prikkeling (nekstijfheid)
- niet kunnen gebruiken van armen/benen
- onregelmatige pols
- ontstekingsverschijnselen gewricht/lichaamsdeel
- peritoneale prikkeling
- petechiën
- rood oog
- veranderd/verminderd bewustzijn (niet alert)
- zieke indruk
- zuurstofsaturatie <96%
- zwelling in hoofd-/halsgebied



alarmsymptomen

anamnese

op [voorgaande pagina](#)

algemene indruk

A - Anemie	bleke slijmvliezen
C - Cyanose	blauwe huid en/of slijmvliezen
I - Icterus	gele huid, oogwit en/of slijmvliezen
D - Dyspneu	zichtbare kortademigheid
O - Oedeem	vasthouden van vocht, dikke enkels
T - Turgor	afgenomen huidspanning bij uitdroging

vitale functies

- ademhalingsfrequentie	
- zuurstofsaturatie	
- bloeddruk	
- pols	frequentie en regelmaat
- lichaamstemperatuur	rectaal

auscultatie

plaats stethoscoop ter hoogte van de 3^e intercostaal ruimte links van het sternum

- hoeveel harttonen?
- duidelijk hoorbaar?
- regelmaat?
- bijgeluiden?

inspectie

onderzoek borstkas voor/zij/achter

- roodheid?
- zwelling?
- hematomen?

auscultatie

- ademgeruis
 - o aanwezig?
 - o verminderd?
 - o afwezig?
- bijgeluiden?
- symmetrie?

inspectie

- stand?
- beschadigingen?
- roodheid?
- zwelling?
- blaasjes?

palpatie (bij trauma)

- drukpijn?
- crepitaties?
- trappetje?
- abnormale beweeglijkheid?

inspectie

- mond
 - o volledig te openen?
- ontstekingsverschijnselen
 - o welke?
 - o locatie?
- tonsillen (amandelen)
 - o grootte?
 - o kleur?
 - o beslag?
- voorste farynxboog en huig
 - o symmetrie?
 - o huig in middenlijn?
- opvallende bevindingen

inspectie

- buikomvang
 - o bol?
 - o hol?
- opvallende bevindingen
 - o littekens?
 - o hematomen?
- zwelling?

auscultatie

- peristaltiek
 - o aanwezig?
 - o afwezig?

palpatie

- oppervlakkige palpatie hele buik
 - o waar meeste drukpijn?
- diepe palpatie
 - o drukpijn?
 - o soepel?
 - o actief spierverzet?
- loslaatpijn?

inspectie

- huid rondom ogen
 - o beschadigingen?
 - o roodheid?
 - o zwelling?
 - o blaasjes?
- oogleden
 - o beschadigingen?
 - o roodheid?
 - o zwelling?
 - o blaasjes?
 - o korstjes?
 - o pus?
- oog
 - o roodheid?
 - o cornea helderheid?
 - o pupillen
 - vorm?
 - symmetrie?
 - pupilreacties?
 - o corpus alienum?
 - o roestring?
- oogvolgbewegingen (bij lokaal trauma)
 - o beweeglijkheid?
 - o pijn?

inspectie

- oorschelp/achter het oor
 - o beschadigingen?
 - o roodheid?
 - o zwelling?
 - o blaasjes?
- uitwendige gehoorgang (met en zonder otoscoop)
 - o beschadigingen?
 - o roodheid?
 - o zwelling?
 - o blaasjes?
 - o oorsmeer?
 - o vocht?
- trommelvlies (met otoscoop)
 - o intact?
 - o kleur?
 - grijs
 - rood
 - geel
 - o lichtreflex naar vooronder kwadrant?
 - o 'navel' hamersteel in het midden?
 - o bijzonderheden
 - ingetrokken/bol?
 - blaasjes?
 - luchtbel?
 - vochtspiegel?
 - pus?

palpatie

- mastoïd
 - o drukpijn?

globale bewegingen in gewrichten: vergelijk links met rechts (nek, rug, schouder, elleboog, pols, heup, knie, enkel)

- kan gewricht goed worden doorbewogen?
 - o actief? patiënt voert de beweging zelf uit
 - o passief? patiënt ontspant, jij voert de beweging uit
 - o weerstand? laat patiënt tegen weerstand de beweging uitvoeren
- kan gewricht niet worden doorbewogen, vanwege
 - o pijn?
 - o 'vastlopen'?

palpatie

- lokale temperatuur?
- distale temperatuur t.o.v. het gewricht (richting hand/voet)?
- lokale drukpijn?
- perifere pulsaties?
- sensibiliteit distaal?

algemeen onderzoek

P - Plaats	waar?
R - Rangschikking	los, aaneengesloten (diffuus), in een groepje?
O - Omvang	grootte, aantal?
V - Vorm	rond, ovaal, hoekig?
O - Omtrek	scherp begrensd?
K - Kleur	
E - Efflorescentie (zichtbare uitingsvorm)	schilfers, roodheid, puistjes, blaasjes, bultjes, bloeduitstortingen, kloofjes, korstjes?

aanvullend onderzoek**inspectie**

- bij zwelling
 - o waar?
 - o grootte?
 - o vorm?
 - o kleur?

palpatie

- bij zwelling
 - o pijnlijk?
 - o temperatuur?
 - o consistentie
 - hard?
 - vast?
 - elastisch?
 - week?
 - vast aan onderlaag?
 - mobiel t.o.v. onderlaag?
 - fluctuatie (op- en neergaan)?
- bij roodheid
 - o warmte?
 - o drukpijn?
- bij rode vlekjes
 - o wegdrukbaar?
 - o niet wegdrukbaar?

C

belangrijke
telefoonnummers

centraal militair hospitaal (CMH) tijdens/buiten kantooruren	of	030-2502000 *06-5702000 (MDTN)
defensie tandheelkundige dienst (DTD) buiten kantooruren conform RL 495 - Richtlijn Advisering operationele tandheelkunde		088-9502550
duikerarts tijdens kantooruren buiten kantooruren		0889-501417 0223-658220
eerstelijns gezondheidszorgbedrijf (EGB) tijdens kantooruren buiten kantooruren		regio afhankelijk 088-9502540
forensisch onderzoek (via centralist OPS room LTC) tijdens/buiten kantooruren noodnummer		088-9580215 088-9580112
geneeskundige en personele zorg (GPZ)-wacht tijdens/buiten kantooruren		088-9502267
internist-infectioloog tijdens kantooruren buiten kantooruren	of	030-2502111 020-5669111 030-2502000
militaire bloedbank (MBB) tijdens/buiten kantooruren	of	030-2502600 *06-5702600 (MDTN)
militaire geestelijke gezondheidszorg (MGGZ) tijdens/buiten kantooruren		030-2502599
vliegerarts tijdens kantooruren (ma-vr 8.00-17.00 uur) buiten kantooruren		via EGB 06-19303124

D

aantekeningen

